



BIBL. NAZ.

Vitt. Emanuele III

168

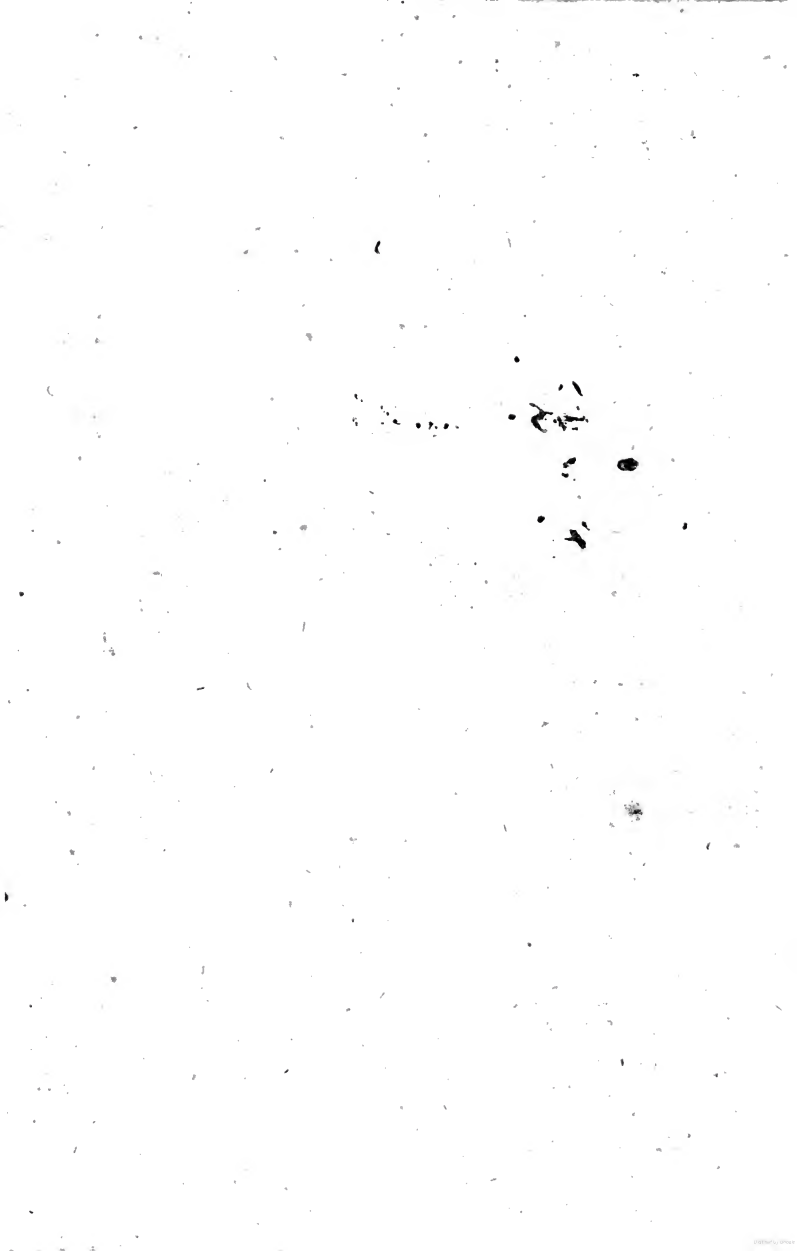
B

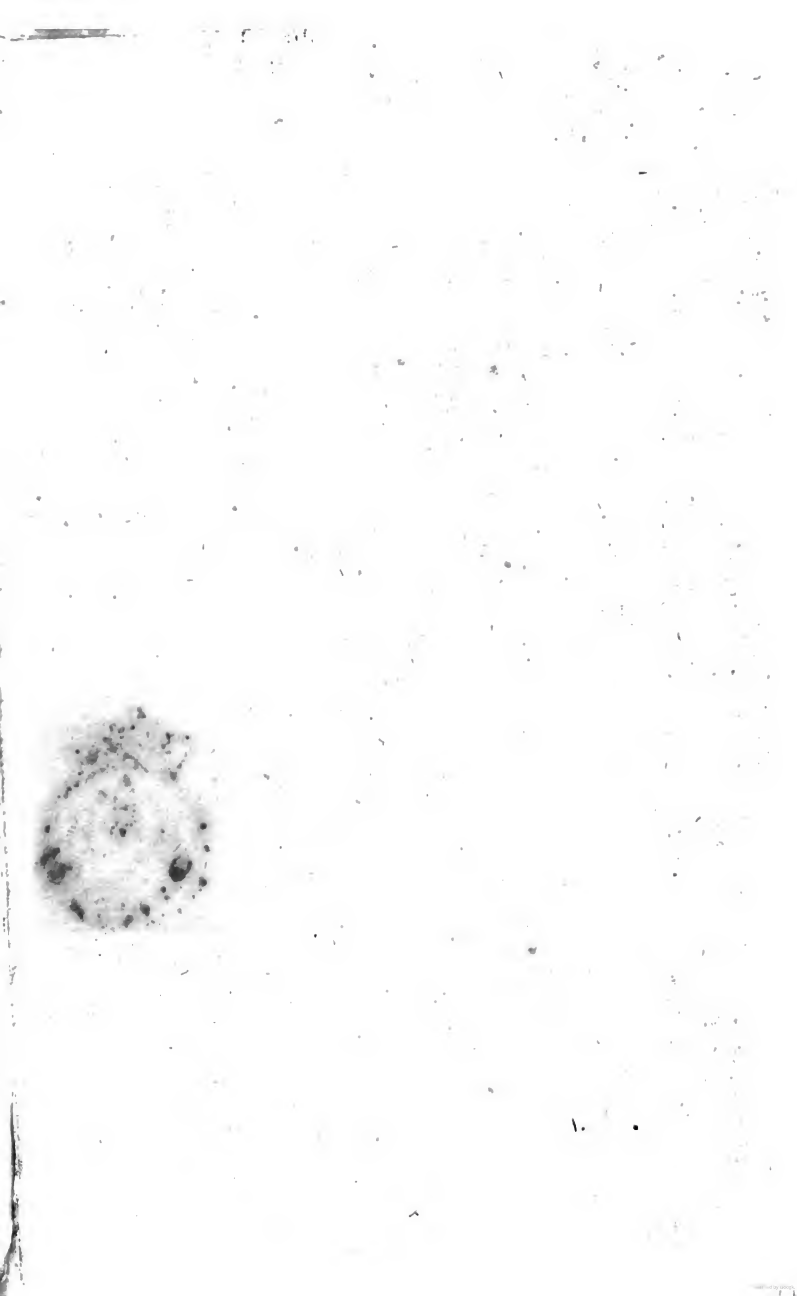
29

NAPOLI

168
~~145~~ - B. 29

7
42





L A
S C I E N Z A
D E L L A
L E G I S L A Z I O N E
D E L C A V A L I E R
G A E T A N O F I L A N G I E R I

TOMO VI.



NAPOLI MDCCLXXXIX.

Con licenza de' Superiori.





LA SCIENZA

DELLA
LEGISLAZIONE

LIBRO IV.

DELLE LEGGI, CHE RIGUARDANO L'EDUCAZIONE,
I COSTUMI, E L'ISTRUZIONE PUBBLICA.

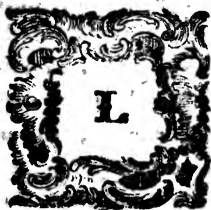
P A R T E I.

DELLE LEGGI, CHE RIGUARDANO L'EDUCAZIONE.

C A P O XVII.

Dell'educazione della seconda classe.

*E prima d'ogni altro de' motivi, pe' quali questa
dev'esser sostenuta a spese degl'individui,
che ne partecipano.*



A seconda classe, nella quale
si è da noi diviso l'intero po-
polo, comprende, come si è
detto (1), tutti coloro, che
si destinano a servire la so-
cietà co' loro talenti. La gran

differenza, che vi è nella destinazione di queste

Tom. VI.

A.

due

(1) Vedi il Capo V. di questo IV. Lib.

due classi ne dee produrre una grandissima nel sistema economico della loro pubblica educazione. La prima, come si è veduto, dev'essere sostenuta a spese dello Stato; la seconda dev'esserlo a spese degl'individui, che ne partecipano. Le principali ragioni di questa differenza sono quelle, che saranno le meno prevedute da chi legge. Io mi fo un dovere di svilupparle.

Non è indifferente all'ordine sociale, che deposito delle cognizioni, e de' lumi sia nella classe ricca, o nella classe povera dello Stato. Il potere avendo un naturale pendio verso le ricchezze, e l'interesse sociale richiedendo, che le cognizioni, e i lumi sieno col potere combinate; non vi vuol molto a vedere, ch'è d'una somma importanza, che il deposito delle cognizioni sia piuttosto nella classe de' ricchi, che in quella de' poveri.

Più: Se uno mi domandasse, quale è il paese, che più abbonda in errori, io gli risponderai, ch'è quello, ove costa meno l'avviarsi nella carriera delle lettere. L'uomo, che ha minori errori, è il vero dotto. Ma la gran sede degli errori non è in colui, che non sa, ma in colui, che sa male. Questi li comunica a quello, e col suo mezzo piucchè con ogni altro l'ignoranza si unisce agli errori. Or il paese, che più abbonda in falsi dotti, e che ha un minor numero di veri dotti, è quello, nel quale il

numero di coloro, che si avviano per le lettere, è maggiore. Giacchè il numero degli uomini, che son fatti per saper bene, e profondamente, è sempre picciolo, e diviene anche più picciolo, quando l'opinione pubblica, soggiogata dalla moltitudine de' semidotti, non concede, che ad essi i suoi suffragj, e guarda con indifferenza il grand'uomo, che ha il delitto d'essere troppo agli alt. superiore.

Il paese più culto, a creder mio, sarebbe quello, ove vi fossero meno errori e più verità diffuse nel volgo, e meno semidotti tra gli scienziati. Per ottener questo fine bisogna render meno facile la carriera delle lettere. Bisogna dunque renderla più dispendiosa. L'Inghilterra è una pruova di questa verità. In niun paese dell'Europa costa tanto l'acquisto delle cognizioni; in niun paese bisogna esser così ricco per divenir dotto; ed in niun paese vi sono più veri dotti; meno semi-dotti tra gli scienziati, e meno errori e più verità sparse nella moltitudine.

Una terza riflessione viene in soccorso delle altre due, che si son premesse. E' interesse della società, che le utili verità, e i risultati delle meditazioni, e delle fatiche de' dotti, si diffondano, ed espandano nella moltitudine colla maggiore rapidità; ed è un effetto della società istessa, che il ricco dia più facilmente la legge al povero, che il povero al ricco.

Il corso dunque delle verità sarà più veloce, e l'espansione degli utili risultati dell'umano sapere sarà più rapida, quando i lumi partiranno dal gabinetto del ricco piuttosto, che dal tugurio del povero.

Finalmente il ricco o che si dia, o non si dia alle scienze, o alle belle arti appartiene sempre alla classe sterile della società. Non è così del povero. Il figlio del colono, che abbandona la zappa per correre nelle Università o nelle Accademie, priva la classe produttiva d'un individuo per aggiugnerlo alla classe sterile, da quale è utile, che sia la meno numerosa, che sia possibile. Lo Stato perde un colono per acquistare per lo più un infelice architetto, un pessimo pittore, o un pernicioso semi-dotto; e non farebbe nè quella perdita, nè quest'acquisto, quando bisognasse essere in un certo stato di ricchezza per darsi alle belle arti, o alle scienze.

Una obbiezione mi si potrebbe fare, ma noi l'abbiam già prevenuta. Se un grand'ingegno, che potrebbe risplendere nelle scienze, o nelle belle arti ha la disgrazia di nascere povero, dovrà per questo la società esser privata del frutto de' suoi talenti?

Per ovviare a questo male, noi abbiam proposto nell'ottavo capo di questo libro lo stabilimento di un fondo, che dalla cassa d'educazione si dovrebbe a quest'uso riserbare; e questo fon-

fondo sarebbe, come si è detto, destinato a provvedere al mantenimento di quegli allievi della prima classe, che il magistrato supremo d'educazione giudicherebbe degni di passare nell'educazione della seconda classe, atteso il decisivo talento, che mostrato avrebbero per le scienze, o per alcuna delle belle arti.

Con quest'ordine di cose i grandi ingegni, ancorchè nati nella miseria, non rimarrebbero esclusi dalla destinazione, che la natura ha loro assegnata; la classe produttiva non perderebbe un individuo, se non quando questi divenir potrebbe prezioso alla società intera; il corso della verità sarebbe più veloce, e l'espansione degli utili risultati dell'umano sapere, più rapida; il numero de' semi-dotti sarebbe minore, e per conseguenza maggiore quello de' veri dotti; una delle sorgenti feconde dell'errore sarebbe ristretta, e le cognizioni, e i lumi, correndo appresso le ricchezze, raggiugnerebbero il potere, ch'è sempre con quelle combinato.

Ecco le ragioni meno apparenti, sulle quali è fondata la stabilita differenza tra il sistema economico dell'educazione delle due classi, nelle quali si è diviso l'intero popolo. Quelle poi, che nascono dalla cosa istessa, si possono da ognuno indovinare. Le due principali tra queste sono il vantaggio di liberare il pubblico da un peso, che l'interesse pubblico stesso richiede, co-

me si è veduto, che si porti da coloro, che ne profittano; e d'ottenere, senza escludere niuna condizione dal dritto di poter partecipare all'educazione di questa seconda classe, che il numero ne sia giusto, e moderato. Con questo metodo dunque chiunque sarebbe bastantemente ricco per poter contribuire alle spese, che richiederebbe l'educazione d'un individuo nella seconda classe, avrebbe il dritto di destinarvelo, e questo solo basterebbe per ovviare nel tempo istesso alla soverchia moltiplicazione di questa classe, e per lasciare nella nazione tutta quell'energia, e quell'attività, che produce la speranza di migliorare la propria condizione, e quella de' figli.

C A P O XVIII.

Della creazione, e ripartizione de' collegj per gl' allievi della seconda classe.

L'Inimmensa distanza, che vi sarebbe tral numero degli allievi della prima classe, e quelli della seconda, ci permette, come altrove si è detto (1), di proporre per questa classe la creazione delle case pubbliche d'educazione, che l'altra esclude.

Que-

(1) Vedi il Capo VI. di questo IV. Lib.

Questa seconda classe, non altrimenti che la prima, si suddivide in varie classi secondarie. Se ottener si potesse, che tutti gli allievi della seconda classe fossero sotto il medesimo tetto riuniti; se un solo edificio contener potesse tutte le classi secondarie, nelle quali è suddivisa: non vi è dubbio, che la vigilanza dell'amministrazione, concentrata in un solo punto, potrebbe più facilmente conservarvi l'ordine, e l'energia, la perdita della quale è stata sempre la causa della rovina delle più utili, e più gloriose istituzioni. Ma facilitiamo l'esecuzione di questo piano, col facilitare i mezzi. Non spaventiamo i governi coll'intimazione delle spese, che richiederebbe la costruzione d'un edificio di questa natura. Contentiamoci d'averne accennati i vantaggi, per quelle nazioni, presso le quali la loro picciolezza, e l'esistenza di qualche pubblico edificio a questo uso proporzionato, potrebbe renderne facile l'intrapresa, e proponiamo per le altre il partito migliore, che vi sarebbe da prendere, per ovviare a quest'ostacolo, senza alterare l'ordine, e l'efficacia del nostro piano.

Se poche sono le nazioni, le quali abbiano un edificio, che contener potrebbe tutti gli allievi di questa seconda classe, non ve ne è alcuna, che non ne abbia di quelli, che contener potrebbero una, o più delle classi secondarie, nelle

quali vien essa suddivisa. La riforma de' Regolari, che si è fatta, e che si fa tuttavia nella maggior parte de' paesi Cattolici, ne lascerebbe a' governi anche la scelta. Quando si trattasse d'unire sotto il medesimo tetto due o più classi secondarie, (unione che risparmierebbe sempre una parte delle spese del loro mantenimento, oltre gli altri vantaggi, che produrrebbe) quando, io dico, si trattasse di ordinare quest'unione, bisognerebbe combinare quelle classi, che hanno principj d'istituzioni più comuni tra loro. Nelle belle arti, per esempio, il collegio de' Pittori dovrebbe unirsi con quello degli *Scultori*, o de' *Incisori*. Quello degli *Architetti civili* potrebbe anche unirsi con quello degli *Architetti militari*. Il collegio de' *Medici*, quello de' *Chirurghi*, e quello de' *Farmaceuti* potrebbero anche essere tra loro uniti.

Adottando il sistema militare degli Antichi, noi adotteremo ancora il loro sistema civile. Il magistrato, ed il duce; colui che si avvia per la toga, e colui, che si destina per le armi, colui, che dee difender la patria, e colui, che deve amministrare il governo, riceveranno l'istituzione medesima. Il magistrato potrà divenir guerriero, ed il guerriero magistrato, quando la legislazione ricevendo quella semplicità, e quella perfezioae, ch'è l'oggetto de' nostri sforzi in quest'opera, comunicherà alla macchina politi-

ca dell'amministrazione quell'ordine, quell'armonia, e quella semplicità, che regna nelle sue leggi (1).

Noi non propotremo neppure un collegio distinto per coloro, che si vorranno interamente consecrare alla coltura delle scienze. Gli allievi del collegio de' magistrati, e de' guerrieri, che alieni dalle pubbliche cariche, preferiranno di servire la società col promuovere il progresso delle umane cognizioni, e colla diffusione de' lumi, emancipati, che saranno dalla pubblica educazione, potranno proseguire nell'ozio scientifico la carriera de' loro studj, e troveranno anche un soccorso somministrato loro dalla legge nelle pubbliche Università, a quest'oggetto istituite, e delle quali noi diffusamente parleremo nella terza parte di questo libro, quando si tratterà particolarmente *della pubblica istruzione*.

Un altro collegio distinto vi sarà per coloro, che si destinano al commercio. Ve ne sarà un altro pe' ministri dell'altare. Un altro per coloro, che alla musica si destinano. Finalmente ne' paesi, ove l'interesse pubblica esige, che vi sia una marina militare, vi sarà anche un collegio distinto per coloro, che si avviano a dirigerla, e comandarla.

Io

(1) Quando si vedrà il piano d'educazione scientifica, che io propongo per questo collegio, queste idee non sembreranno strane.

Io ripeto a colui, che legge, la preghiera, che più volte gli ho data nel corso di quest'opera, cioè di non giudicare le mie idee prima di vederne l'intero sviluppo. Io non posso tutto dire in una volta. Spesso conviene lasciarlo in mezzo a molti dubbj, per toglierlieli, quando l'ordine lo permetta.

C A P O XIX.

Del luogo da preferirsi per la fondazione di questi collegj.

LA Capitale, ch'è ordinariamente la sede delle scienze, e delle belle arti, deve anche esser la sede dell'istruzione di questa classe. La maggior facilità, che vi è di trovare in essa più eccellenti maestri; il concorso continuo de' gran talenti, che da tutte le parti dello Stato vi pervengono; la presenza del governo, e la vigilanza, e l'energia maggiore, che questa ispira a' magistrati, a' quali quest'oggetto il più importante della pubblica amministrazione verrebbe affidato, finalmente il maggior numero di edificj a quest'uso adattabili, che vi si trovano, sono i motivi, che e' inducono a preferir la Capitale alle Provincie. Ne' vasti Imperi, questa regola potrebbe però avere un'eccezione. In questi le Capitali più cospicue de' regni, e delle provincie più estese,

Della Legislazione.

21

se, che li compongono, dovrebbero anche esse divenir la sede dell'educazione di questa seconda classe, e dividere colla Capitale dell'Impero i suoi allievi, che sarebbe forse impossibile di tutti riunirli nella metropoli. In questo caso nella Capitale del Regno, o della Provincia a quest'oggetto prescelta, si dovrebbe eseguire tutto ciò, che verrà da noi proposto per la metropoli di qualunque Stato, senza differenza alcuna.

Cura del legislatore sarà di preferire tra gli edificj a quest'uso adattabili quelli, che sono ne' luoghi più rimoti della città, a quelli, che sono ne' più clamorosi; quelli, ove l'aere è più puro e dove la ventilazione è maggiore, a quelli, che non hanno gl'istessi vantaggi; quelli, che sono ne' borghi della città, a quelli, che sono tralle sue mura.

Se egli non potrà riunire sotto il medesimo tetto que' collegj, che hanno molti principj d'istituzione comuni tra loro, procurerà almeno, che sian più vicini, che sarà possibile. L'esposizione del piano d'educazione, ne manifesterà i motivi.

C A P O XX.

*Della magistratura d'educazione per
questa seconda classe.*

LA magistratura d'educazione della seconda classe, non altrimenti, che quella della prima, sarà composta da tre ordini di magistrati. I loro nomi saran gl'istessi, quantunque diverse in parte ne saranno le funzioni. Vi sarà dunque un magistrato supremo d'educazione, vi sarà un magistrato inferiore per ciaschedun collegio, vi saranno i custodi. L'esposizione del piano indicherà le loro rispettive funzioni, e l'importanza di esse ci annuncieranno la dignità rispettiva di queste magistrature, e i requisiti, che accompagnar dovrebbero le persone, che ne sarebbero investite.

Gli affari economici saranno amministrati dagli ufficiali del magistrato particolare di ciaschedun collegio, il quale dovrà darne conto al magistrato supremo. Il numero delle persone destinate a servire, sarà proporzionato al numero degli allievi in ciaschedun collegio; e queste saranno sotto l'immediata dipendenza del particolare magistrato di quel collegio.

C A P O XXI.

Dell' ammissione de' fanciulli di questa seconda classe, e della loro destinazione.

L' Età de' cinque anni sarà quella dell' ammissione, così in questa classe, come nell' altra. La sola differenza sarà circa il tempo. In ogni anno, in un dato tempo, sarà aperto l' ingresso nell' educazione di questa seconda classe, nel mentre, che quello della prima lo è in tutt' i tempi dell' anno. L' ordine della progressiva istruzione di questa seconda classe richiede questa contemporanea ammissione, che si poteva, e conveniva trascurare nell' altra. In ogni nuovo anno dunque tutt' i fanciulli, che nel prefisso tempo si troveranno d' aver già compiuto il quinto anno della loro età, potranno essere ammessi all' educazione di questa seconda classe. Essa durerà un anno di più dell' altra. La parte scientifica dell' educazione di questa seconda classe esige questo inevitabile prolungamento.

La destinazione dipenderà interamente dall' arbitrio del padre. Siccome le spese dell' educazione sono a suo carico, la scelta della destinazione deve anche essere a suo arbitrio; tanto più perchè le spese dell' educazione non saranno eguali in tutt' i collegj. Egli sarà forse bastan-

temente ricco per mantenere il suo figlio nel collegio de' pittori p. e., e non lo sarà per mantenerlo in quello de' magistrati, e de' guerrieri. Egli vorrà fare del suo figlio un pittore piuttosto, che uno scultore; e la legge non deve privarlo di questa libertà. Se nel progresso dell'istruzione il fanciullo manifesterà de' talenti per tutt'altro, che per quell'oggetto, al quale è stato destinato, sarà cura del magistrato educatore di quel collegio, d'avvertirne il padre, affinchè col suo consenso, possa il suo figlio ricevere una destinazione più analoga a' suoi talenti, e più atta a corrispondere alle speranze del padre, ed a compensare le cure del magistrato, e della legge.

Data un'idea di questi preliminari stabilimenti, veniamo ora all'esposizione del piano di educazione di questa seconda classe. Per conservare l'istesso ordine, che si è tenuto nell'altro, noi cominceremo dall' esporre i generali regolamenti sull'educazione fisica, morale, e scientifica, che debbono esser comuni per tutti gli allievi di questa seconda classe, e passeremo quindi a proporre quelli, che riguardano ciascheduna delle classi secondarie, nelle quali vien essa suddivisa.

C A P O XXII.

*Generali regolamenti sull' educazione fisica
della seconda classe .*

LA chiarezza, colla quale si sono da noi sviluppati i principj, e i generali regolamenti dell' educazione fisica della prima classe, ci dispensa dal ripeterli tutte le volte, che sono a quella di questa seconda classe applicabili . Noi non esamineremo qui, che le differenze, ed eviteremo in questo modo le inutili ripetizioni, e la noja, che queste recano a chi legge .

A R T I C O L O I.

Del Nudrimento,

SEguendo l'istesso ordine, che si è tenuta nell'accennato Capo, e cominciando dall' articolo del nudrimento, io non trovo differenza alcuna da prescriversi nè riguardo alla qualità de' cibi, nè riguardo al numero delle refezioni .

Io non ne troverei neppure alcuna circa il numero delle vivande, che compor dovrebbero il pranzo, se restringendole ad una sola, e qualche volta soltanto a due, questa salutare parsimonia non potesse parere eccessiva a' padri de'

fan-

fanciulli di questa classe, ed alienarli da un'educazione, che, senza violare la paterna libertà, noi vorremmo rendere quanto più comune, ed universale fosse possibile. Noi fisseremo dunque a due l'ordinario numero delle vivande del pranzo; e ne' giorni di festa vi aggiungeremo la terza, come aggiungeremo la seconda alla cena. L'eccesso del numero sarà però compensato dal difetto della quantità, poichè se noi conceder dovremmo un più copioso nutrimento all'una delle due classi, noi ci determineremo in favore della prima piuttosto, che della seconda, attesa la natura, e gli effetti delle rispettive loro destinazioni.

ARTICOLO II.

Del sonno.

LA differenza della destinazione di queste due classi, non ne dee produrre, che una picciolissima riguardo a quest' articolo della loro fisica educazione. Noi abbiamo escluso nell'educazione della prima classe il sonno pomeridiano, come quello, che non era compatibile colla natura della sua destinazione. Per l'istessa ragione, noi l'ammetteremo in questa, quando la stagione allungando i giorni, abbrevia le notti, ed aumenta col calore delle ore pomeridiane i mali, che

che producono in questo tempo del giorno le occupazioni dello spirito . Senza permetterci dunque la minima alterazione riguardo alla durata del sonno , ed al modo , col quale noi proporzionata l'abbiamo alle varie età de' fanciulli , noi ci limiteremo a questa picciola differenza , che riguarda il tempo , che si deve a questo ristoro impiegare ; e daremo nella stagione del caldo alle ore pomeridiane quel sonno , che si toglierà dalle ore notturne , le quali saranno de' fanciulli di questa classe con minor rischio , e con maggior vantaggio impiegate nelle varie occupazioni relative alla loro età , ed alla loro destinazione .

ARTICOLO III.

Del vestimento , e della nettezza ,

IN questo articolo , e nel seguente noi vedremo più che in ogni altro influire la differenza della destinazione di queste due classi su questa parte fisica della loro educazione . La nudità de' piedi , che noi abbian prescritta nella prima classe , non avrà luogo nella seconda . Noi non vogliamo prevenire l'amore , e la vanità de' padri contro un piano d'educazione di questa natura . Noi siam disposti a rinunziare a qualche picciolo vantaggio , quando questo produr po-

trebbe nell'opinione pubblica il discredito dell'intero piano.

I fanciulli di questa classe saran calzati. Essi avranno un vestimento per l'està, ed un altro per l'inverno. Questo sarà sino a' dodici anni più fino, e più elegante, ma di una forma simile a quello de' fanciulli della prima classe. Sino all'istessa età i loro capelli saran rasi; ma da' dodici anni in poi si faran crescere i loro capelli, ed il loro vestimento seguirà la foggia del nazionale. Si avrà cura d'evitare l'angustia di queste vesti, e i perniciosi ligamenti. La nettezza del capo, e quella dell'abitazione, sarà scrupolosamente mantenuta dalla diligenza de' servitori, e dalla vigilanza de' custodi. Quella dell'intero corpo si conserverà colle lavande, per le quali si adotteranno gl'istessi regolamenti, che si sono per la prima classe proposti.

ARTICOLO IV.

Degli esercizi.

Necessarj all'una classe, come all'altra, gli esercizi del corpo non possono differire, che nel modo. Quelli, che noi proposti abbiamo per la prima classe, non sono tutti adattabili alla seconda; ed in questa classe istessa, della quale noi parliamo, quelli che sono da preferirsi per una, o per una porzione delle classi secondarie, nelle quali vien suddivisa, non lo sono per tutte le altre. Gli esercizi, per esempio, che accrescendo il vigore, e la forza de' muscoli delle braccia, e delle mani, li privano di quella mobilità, e di quell'agilità, che alcune delle belle arti richieggon, debbono esser proibiti agli allievi di que' collegj, ove queste si professano. Quelli, che incallendo le mani, diminuir possono la finezza del tatto, debbono esser proscritti da quel collegio, ove la perfezione di questo senso e di un'assoluta necessità per la riuscita de' suoi allievi. Quelli finalmente, che cagionano una eccessiva dissipazione degli spiriti animali, non sono i più opportuni per quelle classi, che han bisogno d'un maggior raccoglimento per gli studj, che professano.

Senza dunque indicare le diverse specie d'esercizj, che converrebbero alle diverse classi secondarie, che questa seconda classe principale compongono, noi ci contentiamo d'aver qui richiamata l'attenzione del Legislatore su quel che si deve evitare nella scelta di questi esercizj. Ristretti in questo capo a' soli regolamenti, che sono suscettibili d'una comune applicazione, per tutti gli allievi di questa seconda classe, noi non possiamo permetterci i più particolari dettagli. Quello soltanto, che potrebbe essere d'un generale uso, e che per questa ragione appunto non deve essere qui trascurato, è ciò, che in quest'istesso articolo dell'educazione fisica della prima classe, si è da noi proposto su i notturni esercizj, e sull'arte di nuotare. La differenza della destinazione di questa classe, non ha alcuna influenza su questi due oggetti ugualmente interessanti della parte fisica dell'educazione. Essi saranno prescritti nell'educazione della seconda classe, come lo sono stati in quelli della prima, ed il metodo proposto nell'una, potrà senza alcuno inconveniente esser adottato nell'altra, con quelle poche modificazioni soltanto, che la diversità delle circostanze potranno richiedere. Io prego colui, che legge, di richiamare alla sua memoria i principj da noi sviluppati nel capo IX. sull'educazione fisica della prima classe, giacchè io non ho fatto quì, che indicare le differenze nell'

ap-

applicazione di questi principj, rimettendomi in tutto il resto a ciò, che si è nel citato capo stabilito, ed inculcato.

Per l'istesso motivo io mi rimetto a ciò, che si è detto sull'innesto del vajuolo, che dovrebbe precedere l'ammissione de' fanciulli della prima classe. L'istesse ragioni, ch'esigono questa precauzione nella prima, l'esigono nella seconda classe; e la sola differenza sarà, che in questa la cura potrà farsi nella casa paterna, nel mentre, che per l'altra si è per quest'oggetto proposta la fondazione di un ospedale d'inoculazione in ciascheduna provincia dello Stato (1).

C A P O XXIII.

*Generali regolamenti sull'educazione morale
della seconda classe.*

L' Istesso amore della brevità, che ci ha determinati a non esaminare, che le differenze tra ciò, che si era detto sull'educazione fisica della prima classe, e ciò che dir si doveva sull'educazione fisica della seconda, c'induce qui a ser-

B 3

ba-

(1) La fondazione d'una generale infermeria per tutti li allievi di questa classe sarebbe anche necessaria, come si è detto esserlo quelle, che si dovrebbero nelle vicine comunità fondare per gli allievi della prima classe.

bare l'istesso metodo in quel che riguarda la parte morale dell'educazione.

Se il generale oggetto dell'educazione morale, come si è detto (1), altro non è, che di somministrare un concorso di circostanze il più atto a sviluppare le morali facoltà dell'uomo a seconda della destinazione dell'individuo, e degli interessi della società, della quale è membro, vediamo tra le indicate circostanze, che noi per questo fine somministriamo abbiamo egli allievi della prima classe, quali sono quelle, che con ugual vantaggio possono essere uniformemente adoperate per gli allievi della seconda; e quali quelle, che debbono esser modificate, ed adattate alla diversità della loro destinazione.

ARTICOLO I.

Delle istruzioni, e de' discorsi morali.

Cio che da noi si è detto sulle morali istruzioni è interamente adattabile così alla prima, come alla seconda classe.

Una è la morale, comuni ne sono i principj. I doveri possono variare, come variano le cir-

(1) Cap. X. di questo Libro, che ha per titolo: *Generali regolamenti sull'educazione morale della prima classe.*

circostanze, nelle quali si ritrovano gli uomini; ma i principj, da' quali questi doveri dipendono sono universali, e comuni. Fondati su ciò, che la natura, e la società esige da noi, essi sono comuni al ricco, ed al povero; al nobile, ed al plebeo; al magistrato, ed al sacerdote; al semplice cittadino, ed al capo della nazione. Il Padre nella sua famiglia, il Monarca nella Monarchia, il Senatore nella Repubblica, la Monarchia e la Repubblica nel mondo intero debbono avere i medesimi principj di condotta. Semplici come la verità essi sono alla portata di tutti i talenti, e colui, che si ricorda ciò, che su queste morali istruzioni si è da noi proposto per gli allievi della prima classe, conoscerà benissimo, che non vi è qui cosa alcuna da cangiare, così riguardo alla loro natura, come riguardo all'ordine, al tempo, ed all'età, che noi destinata abbiamo a queste importanti istruzioni. Il Magistrato particolare di ciaschedun collegio, che sarà il morale istruttore degli allievi della seconda classe nel collegio a lui affidato, altro non dovrà fare, che regolare le applicazioni degli stabiliti principj sulle circostanze della particolare destinazione de' suoi allievi.

Non possiamo dir l'istesso de' *discorsi morali*. Lo scopo di questi discorsi, come si è veduto, è piuttosto di formare il moral carattere degli allievi, che d'istruirli. Questo fine richie-

de'alcune differenze in alcuni de' mezzi, e queste differenze dipendono dalla diversità della destinazione di queste due classi. Passando sotto silenzio tutto ciò, che vi dev'esser di comune nella norma, che il Legislatore dee dare a questi discorsi, così nell'educazione della prima, come in quella della seconda classe, restringiamoci ad esaminare le indicate differenze. La prima è fondata su ciò, che nel principio istesso di questo libro si è da noi detto su i due opposti vizj, a' quali la natura della destinazione di queste due classi espone i suoi individui: la *virtù*, e l'*orgoglio*. Coloro, che son destinati a servire la società colle loro braccia, sono così esposti al primo, come sono esposti al secondo coloro, che vengono destinati a servirla co' loro talenti (1). Per impedire il contagio del primo negli allievi della prima classe, oltre gli altri mezzi dipendenti dall'intero sistema della loro educazione, noi abbiamo avuto anche ricorso a questi morali discorsi. Si è detto, che uno de' più importanti oggetti, che il Legislatore prefigger doveva a questi discorsi, era di elevare gli animi degli allievi di quella classe, e d'ispirar loro l'idea della propria dignità, col dimostrare i riguardi, che son dovuti alla virtù, e la con-

side-

(1) Vedi il Capo VI. di questo libro, che ha per titolo: *Generali differenze tra l'educazione delle due classi principali, nelle quali si è diviso il Popolo.*

siderazione, che questa ha sempre procurato, e procurar deve all' uomo in qualunque condizione egli si trovi. Noi abbiám voluto, che l' eroe contadino fosse loro dipinto cogli istessi colori del Duce, e del Magistrato eroe; noi abbiám voluto, che la strada dell' immortalità, e della gloria si fosse loro mostrata accessibile così all' ultimo cittadino, come al capo della nazione.

Questi sentimenti, queste speranze, che con maggior facilità si possono agli allievi della seconda classe ispirare, debbono però essere uniti a quelli, che possono prevenire in essi il secondo vizio, al quale la loro destinazione li espone. Uno de' principali oggetti dunque de' morali discorsi, destinati per gli allievi di questa seconda classe, sarà l' energica esposizione de' principj dell' umana uguaglianza; del rispetto, che si deve all' uomo; dell' ingiustizia di quello, che si cerca nella sola condizione; dell' insania, dell' orgoglio, e della picciolezza della vanità. Il potere disgiunto dalla virtù, le dignità disgiunte dal merito, saranno loro mostrate, come le vere cause dell' orgogliosa alterigia; e la moderazione, come il vero indizio della grandezza dell' animo, e della superiorità de' talenti. La reciproca dipendenza degli uomini; lo scambievole bisogno, che hanno gli uni degli altri; la riconoscenza ch' esigono le fatiche, e i sudori delle laboriose classi dello

dello Stato; la mostruosa ingratitudine d'aggravare il peso dell'oscurità della condizione, e della povertà delle fortune cogli'insulti dell'opinione, concorreranno in questi discorsi a conseguire il desiderato fine.

Passiamo all'altra differenza. Vi è una virtù, che dipende da un sentimento, che si scorge in tutti gli uomini, allorchè la loro immaginazione comincia ad agire; ma che in alcuni rimane oppresso, in altri acquista maggior vigore, in altri meno; e che in coloro appunto, ne' quali la virtù che ne dipende, diviene più desiderabile, perchè più utile, il sentimento che la produce ha bisogno di maggior soccorso. La virtù, della quale io parlo, è l'*umanità*, ed il sentimento, che la produce è la *compassione*. Per divenir compassionevole un fanciullo, bisogna, ch'egli sappia, che ci sono degli esseri simili a lui, che soffrono ciò, ch'egli ha sofferto, che sentono i dolori, ch'egli ha intesi, o ch'egli sa di poter sentire; bisogna finalmente, che la sua immaginazione sia attiva a segno, da potergli presentare, e comporre queste dolorose immagini, allorchè vede soffrire, e da trasportarlo, per così dire, fuori di se medesimo per identificarlo coll'essere, che soffre. Ecco perchè i bruti non sono compassionevoli; ecco perchè non lo sono nè i fanciulli nella prima infanzia, nè gli stupidi,

di; ed ecco finalmente perchè sovente lo sono sì poco i ricchi, i grandi, e i Re. I bruti, i fanciulli nella prima età, e gli stupidi sono affatto privi di compassione, perchè negli uni manca la facoltà d'immaginare, e negli altri non è ancora sviluppata. I ricchi, i grandi, e i Re sono ordinariamente poco compassionevoli, perchè ordinariamente non han provati molti mali, e non credono di poterli provare. Quelle condizioni dunque, nelle quali sarebbe più desiderabile l'*umanità*, perchè più utile, e più operosa, sono quelle, nelle quali questa virtù è ordinariamente più debole, e meno estesa, perchè più debole, e meno esteso è ordinariamente il sentimento, che la produce. Tali sono quelle, che compongono la classe, della quale parliamo. Composta dalla parte ricca della nazione, essa abbraccia quelle condizioni appunto, nelle quali l'*umanità* è più da desiderarsi, ed il sentimento, che la produce, ha infelicamente bisogno di maggior soccorso. L'educazione dee dunque in questa classe riparare al male della condizione; l'educazione dee soccorrere il sentimento della *compassione*, per favorire la virtù dell'*umanità*. Or i discorsi, de' quali parliamo, potrebbero più d'ogni altro contribuire a questo fine. Se si riflette all'età, nella quale gli allievi vi sono ammessi, ed alla loro continuazione fino al termine dell'educazione

istessa (1), si vedrà, che i discorsi a quest'oggetto relativi troverebbero l'immaginazione degli allievi in quello stato d'attività, che è necessario per lo sentimento, del quale si parla.

Se si riflette in oltre alla frequenza delle occasioni, delle quali il Magistrato educatore profittar potrebbe per destare questo sentimento ne' suoi discorsi; e se si riflette alla facilità ed opportunità, che vi sarebbe di mostrare non solo, ma di far sentire in questo modo la possibilità, in cui ogni uomo è d'incorrere in que' mali, che sembrano da lui più lontani, e da evitare non solo, che gli allievi di questa classe veggano troppo da lontano, e dall'alto della loro situazione le pene, le disgrazie, i travagli, a' quali sono più da vicino esposti quelli dell'altra classe; ma d'ottenere per l'opposto, ch'essi veggano manifestamente la possibilità di provarli, e sentano, per così dire, sotto i loro piedi la debolezza delle pareti di quella voragine, che tutti questi mali racchiude, e la facilità, colla quale possono in ogni istante da mille avvenimenti non preveduti, nè prevedibili esservi immersi; se si riflette finalmente all'energia, ed all'evidenza, della quale sono suscettibili queste verità, ed all'interesse, che il magistrato potrebbe dare a questa parte de' suoi discorsi coll'

(1) Vedi l'età a questi discorsi destinata nell'educazione morale della seconda classe, giacchè nell'una e nell'altra dovrebbe esser l'istessa.

coll'uso de' fatti a quest'oggetto relativi , si conoscerà l'efficacia di questo mezzo pel proposto fine , e si conoscerà il bisogno , che v'era d'aggiungere quest'oggetto a' morali discorsi di questa seconda classe . Noi l'abbiam trascurato in quelli della prima classe , perchè negl'individui , che quella compongono , l'*umanità* meno utile è nel tempo istesso più frequente e più estesa , poichè la natura istessa della loro condizione somministra loro pur troppo gli alimenti del sentimento che la produce .

Non ignara mali , miseris succurrere disco .
Ecco la ragione della seconda differenza .

Eccettuate queste due differenze , in tutto il resto la norma , che il Legislatore somministrar deve a' morali discorsi di questa seconda classe non differirà da quella , che si è proposta pe' morali discorsi della prima .

Il tempo , la durata , l'età , nella quale gli allievi di questa seconda classe vi debbono essere ammessi , sarà l'istessa ; e siccome nell prima classe il magistrato municipale di educazione di ciascheduna comunità è stato incaricato di questa cura , così nella seconda questa importante funzione , non altrimenti di quella che riguarda le morali istruzioni , si apparterrà al particolare magistrato di ciaschedun collegio , Oltre tanti altri motivi , il rapporto , che tante le istruzioni , quanto i discorsi , aver debbono così nell'una , come nel-

l'al-

L'altra colla natura del governo , rendono più che necessaria riguardo a questi oggetti l'opera del magistrato . Depositario della legge , e responsabile della sua osservanza , chi più di lui potrebbe conoscere i suoi disegni , e corrispondere a' suoi fini .

ARTICOLO II.

Dell' esempio .

IN quest' articolo noi possiamo interamente adottare ciò , che su quest' oggetto si è detto nell' educazione della prima classe . Noi vi dobbiamo soltanto due cose aggiugnere , la prima delle quali era inutile , e la seconda impraticabile nel piano d'educazione della prima classe ; ma che non sono nè l'uno , nè l'altro in quello della seconda .

Se si riflette alla condizione degli allievi , che la prima classe compongono , si troverà , che non vi è ; nè può esservi tra loro quella disuguaglianza , che si dee necessariamente incontrare , e che si dee tanto desiderare negli allievi della seconda . Niun nobile vorrà sicuramente porre il suo figlio nell'educazione della prima classe , ma molti plebei porranno sicuramente i loro in quella della seconda , purchè avranno di che mantenerveli .

In questa il figlio del ricco plebeo e quello del nobile dovranno dunque insieme convivere ,
al-

allorchè verranno nel medesimo collegio da' loro rispettivi padri collocati . Uno de' vantaggi più considerabili di questo piano di pubblica educazione , sarebbe appunto, come si è già osservato (1), di stringere , ed invigorire col consorzio della gioventù i sociali vincoli , che l'inevitabile disuguaglianza delle contizioni pur troppo tende a rilassare , ed indebolire . Nelle Aristocrazie medesime questo consorzio , che a primo aspetto sembrar potrebbe improprio alla natura del suo governo , si troverà esser l'opposto , allorchè si riflette , che uno de' principj più luminosi , che regolar deve il rapporto delle leggi colla natura di questo governo , è giusto quello , che prescrive la scelta di tutti i mezzi , atti ad impedire l'odio nella plebe , e l'alterigia negli ottimati , ed a temperare la somma distanza politica colla somma prossimità sociale . Roma , e Venezia ci han pur troppo mostrati gli opposti effetti dell'ignoranza , e della cognizione di questo principio , nella sì breve durata dell'aristocrazia della prima , e nella sì lunga durata di quella della seconda .

Per profittare dunque di questo consorzio sì utile in qualunque forma di governo , di questa promiscuità de' diversi ordini , e delle diverse condizioni , che non si potrebbe nel nostro piano ottenere nell'educazione della prima classe , ma che
si

(1) Nel II. Capo di questo IV. Libro .

si opportunamente si otterrebbe in quella della seconda , il Legislatore dovrebbe in questa prescrivere ciò che sarebbe inutile d' inculcare nell' altra . Bisognerebbe dunque stabilire , che il magistrato supremo d' educazione di questa classe , che il magistrato particolare di ciaschedun collegio , che i custodi che più da vicino , e più di continuo cogli allievi conviverebbero , che i domestici istessi concorressero al gran disegno della legge nell' avvicinare i diversi ordini , e le condizioni diverse dello Stato . Essi dovrebbero concorrervi col loro esempio , colla loro condotta , co' loro detti , co' loro fatti . Essi dovrebbero concorrervi coll' adoprar la derisione più efficace della pena , tutte volte che insorgerebbe tra gli allievi qualche disputa di superiorità , o d' inferiorità . Dovrebbero concorrervi colla più perfetta uguaglianza di cure , e di riguardi , e col prevenire in questo modo ogni idea di preferenza , e di distinzione , ogni remoto sospetto di parzialità . Essi dovrebbero , in poche parole , concorrervi , coll' alimentare in tutti i modi , e con tutti i mezzi quella desiderata unione , e concordia tra' diversi ordini , e le diverse condizioni , che sarebbe il principale scopo della legge in questa preziosa promiscuità .

L' altra cosa , che deve in quest' articolo aggiugnersi , è quella , che le maniere riguarda .

Le maniere , e ciò , che comunemente *civiltà del tratto* si chiama , formar dovendo un oggetto dell'

dell'educazione degli uomini destinati a figurare nella società, noi non dobbiamo trascurarle nel piano d'educazione di questa seconda classe. Persuasi, che queste debbono dall'esempio piuttosto, che da' precetti, e dalle regole dipendere, noi ne affideremo la cura a' custodi, come quelli, che dovendo essere più vicini a' fanciulli, potrebbero più facilmente correggere i loro difetti, e loro somministrare i modelli, su' quali dovrebbero essi formarsi. Per questo motivo uno de' principali requisiti di ciaschedun custode di questa seconda classe esser dovrebbe questa civiltà di tratto, che col suo esempio, e con qualche opportuna correzione si dovrebbe agli allievi a lui affidati comunicare, allontanandoli così dalla rozzezza, come dall'affettazione più di quella rustichevole, e molesta.

Quella semplicità, quella naturalezza nelle maniere, che suppone o l'innocenza della prima età, o l'ultimo grado di perfezione nell'arte di conversare, sarà inculcata a' custodi per ispirarla agli allievi. Provveduti di quest'ornamento essi saranno meno imbarazzati nella società, e più amati.

ARTICOLO III.

Lecture da proporsi per gli allievi di questa classe.

NOi profitteremo di questo mezzo per favorire lo sviluppo del moral carattere degli allievi di questa seconda classe, come profittrato ne abbiamo per quelli della prima. Il tempo, e l'età a quest'oggetto destinata, saran gl'istessi; la differenza sarà soltanto nella lettura istessa. I Romanzi, che noi proposti abbiamo per gli allievi della prima classe, non debbono essere gl'istessi di quelli, che noi proponiamo per gli allievi della seconda. Come in quelli, così in questi l'eroe dev'essere della classe, alla quale gli allievi appartengono.

A' Romanzi si debbono in questa classe unire le tragedie, che sarebbero state superiori alla condizione de' primi, e che potrebbero anche concorrere al fine del poc'anzi indicato oggetto de' morali discorsi.

Vi si debbono anche unire le vite degli uomini illustri, che noi abbiamo trascurate nella prima classe, sì perchè il numero di quelle, che potrebbero interessare la loro condizione, è picciolissimo, come anche perchè la cognizione dell'uomo, che sarebbe uno de' principali motivi di

que-

questa lettura, non è così necessaria agli allievi della prima classe, come lo sarebbe a quelli della seconda. Per quest'istesso motivo le vite di Plutarco non dovrebbero esser trascurate, anzi dovrebbero a tutte le altre per preferirsi le ragioni da *Montagne* accennate, e sì eloquentemente sviluppate dall'Autore celebre dell'*Emilio* (1). Noi otterremmo due altri vantaggi da questa lettura. Quando questa venisse disposta in modo, che s'intraprendesse dagli allievi di questa classe dopo, che terminata avrebbero l'Istorica istituzione, che verrà da noi assegnata nella seconda epoca della scientifica educazione, essa potrebbe molto giovare a conservarne la rimembranza, e potrebbe nel tempo istesso riparare al difetto comune di qualunque istoria, ed inevitabile ne'suoi elementi. Impegnata a presentarci il corso de' grandi avvenimenti, essa ci mostra più le azioni, che gli uomini; essa non ci presenta questi, che nel Foro, nel Senato, nella Concione, nel Tempio, o nel Campo; essa non ci fa vedere l'uomo pubblico, che coperto dall'elmo, dalla tiara, dalla porpora, o dalla toga; essa non lo seguita nella sua casa, nel suo gabinetto, nella sua famiglia, in mezzo a'suoi amici; essa ce lo presenta sempre in certi momenti, ne'quali è già vestito per mostrarsi al pubblico, ed allora

(1) Vedi Emil. Lib. IV.

essa ci dipinge ordinariamente più la veste, che la persona. Non avviene l'istesso nelle Vite. In queste si osserva l'uomo, e l'eroe. Padre, Sposso, Amico, Magistrato, o Duce, egli viene presentato in tutti i suoi rapporti, e per tutti i suoi aspetti. Egli viene seguito così sulla scena, come fuori di essa.

Ecco i motivi, ed i vantaggi di questa lettura.

Finalmente tra le letture da proporsi nella parte morale dell'educazione di questa seconda classe, non si dee trascurare quella de' contemporanei avvenimenti, che la virtù interessano, e che noi abbiamo anche proposta per la prima classe. La sola differenza, che vi sarà, riguarderà la scelta, che si dee fare di questi avvenimenti, giacchè, siccome sceglier si dovrebbero per gli allievi della prima classe quelli, che hanno colla loro condizione rapporto, così per gli allievi di questa, la scelta dovrebbe esser dal medesimo principio d'opportunità regolata. In generale, l'uomo profitta sempre più di quell'esempio, ch'è più nel caso di seguire, e di quella virtù, dalla quale si crede meno lontano.

Io termino con quest'articolo il Capo dell'educazione morale della seconda classe, poichè non ho cosa alcuna d'aggiungere, da cangiare, o modificare in quelli, che riguardano i premj, le

pe-

pene, e la religione. I regolamenti a questi oggetti relativi da noi esposti nell'educazione della prima classe, sono interamente adattabili alla seconda (1), ed io abborrisco troppo le ripetizioni per potermele permettere in questa parte della mia opera, alla quale sono stato costretto di pare un'estensione molto maggiore di quella, che avrei desiderato.

C A P O XXIII.

Generali principj, co' quali regolar si deve il sistema dell'educazione scientifica della seconda Classe.

ECcoci pervenuti alla parte più difficile, e più complicata dell'educazione di questa seconda classe.

Un laberinto d'idee, di pensieri, di opinioni diverse; un immenso numero di pregiudizj stabiliti dall'ignoranza, e rassodati dal tempo; un opposizione continua tra coloro istessi, che li combattono; l'impossibilità di adattare all'educazione pubblica ciò che d'alcuni si è saggiamente pensato per l'educazione privata; gli o-

C 3

sta-

(1) Ciò che nell'Educazione della prima classe si doveva riguardo a questi oggetti fare dal magistrato particolare d'educazione di ciascheduna comunità, si farà in questa dal magistrato particolare di ciaschedun collegio.

stacoli, che da tutte le parti si presentano ad ogni intrapresa di riforma relativa a quest'importante oggetto: sono le cause, che rendono così difficile, e così intrigata questa materia. Dopo lunghe, e profonde meditazioni, ho cercato una guida nella natura, e sul suo infallibile piano ho determinato di stabilire il mio. Consigliamo dunque questa maestra antica. Osserviamo l'ordine, ch'essa serba nel progressivo sviluppo delle *facoltà intellettuali* dell'uomo, e con quello regoliamo l'ordine progressivo delle nostre istruzioni. Esaminiamo il tempo, ch'essa v'impiega, e su questa misura ripartiamo il nostro. Adattiamo le nostre istruzioni non alla forza, ma alla debolezza de' fanciulli. Guardiamoci dal cominciare, da dove si dee finire; dal correre, quando si deve andare lentamente; e dall'esporci a far crollare l'edificio, per averlo voluto innalzare, e perfezionare troppo presto.

La *percezione*, o sia l'impressione, che si fa nell'animo all'occasione di un oggetto, che agisce su de' sensi, è la prima operazione dell'intelletto. Senza di essa gli oggetti agirebbero inutilmente sopra i nostri sensi, e l'anima non ne acquisterebbe cognizione alcuna. La *facoltà* dunque di *percepire*, è la prima, che si manifesta nell'uomo. Questo è il primo principio delle umane cognizioni; questa sarà dunque la prima facoltà, della quale noi faremo uso; questa

sarà la prima, che noi adoperemo per secondare il gran piano della natura nell'istruzione de' nostri allievi.

La seconda facoltà (1), che si manifesta nell'uomo, è quella di conservare, di riprodurre, e di riconoscere le idee per mezzo delle percezioni acquistate, e questa facoltà è la *memoria*. Essa si annunzia insieme colla prima, ma non si sviluppa contemporaneamente. Il volerla adoprare nel tempo istesso, che si annuncia, sarebbe l'istesso, che impedirne lo sviluppo. Bisogna aspettare, che sia nel suo vigore, per profittarne. Quanti abusi, quanti errori, quanti vizj nell'istruzione dipendono dall'ignoranza di questo principio!

L'*immaginazione* è la terza facoltà, che si manifesta nell'uomo. Egli compone, e combina le idee degli esseri reali, o sia le immagini, e le rappresentazioni di questi esseri, per mezzo delle percezioni acquistate, e col mezzo della memoria ritenute. Egli le avvicina, le accozza, e le combina, e se le rappresenta come in un composto, le di cui parti sono state dalla memoria riprodotte, e dalle percezioni per la prima volta acquistate. Questa terza facoltà si annuncia anche presto; ma ha bisogno di più tempo per svilupparsi, perchè richiede e il grand'

C 4

uso

(1) Ognuno vede, che io non parlo qui, che delle facoltà dell'intelletto.

uso della prima, e lo sviluppo della seconda. Senza un gran numero di percezioni, le idee, delle quali si parla, e che per mezzo di esse si acquistano, non sarebbero bastantemente numerose, e bastantemente rinnovate, e ripetute, per potere tra queste scegliere quelle, che sono tra loro combinabili; e senza lo sviluppo della facoltà della memoria, la molteplicità delle percezioni rimarrebbe inutile a quest'uso, poichè non vi sarebbe la facilità di riprodurre le idee col loro mezzo acquistare. Ecco perchè i Greci chiamarono le Muse *figlie della memoria* (1). La *facoltà* dunque dell'*immaginazione* sarà nel nostro piano d'istruzione adoprata con quell'ordine istesso, col quale la natura ne ha regolato lo sviluppo.

La *quarta facoltà*, che si manifesta nell'uomo, è quella di *ragionare*. Essa si annuncia anche presto, ma è l'ultima a svilupparsi. Non confondiamo l'annuncio delle facoltà intellettuali dell'uomo col loro sviluppo. Il primo è sollecito, e quasi contemporaneo, ma l'ultimo è lento, e progressivo. Quello della *facoltà di ra-*
gio-

(1) Μνημοσύνην καλεῶ Ζηνὸς συλλεπτρον
ἀνάσσαν,

Ἡ Μῆσας τεκνωσ' ἱεράς, ὀσίας, λιγυφώνες
Memoriam uero Jovis conjugem reginam,

Quæ Musas genuit, sacras, pias, stridulam vo-
cem habentes.

Vedi l'Inno d'Orfeo sulla memoria, Vers. 1., e 2.

giungere è l'ultimo, perchè le operazioni di questa facoltà sono più difficili, e più complicate. Esse si raggrinano a combinare, e comporre non già le idee degli *esseri reali*, cioèchè sarebbe l'opera dell'immaginazione, ma le idee di già generalizzate coll'astrazione, cioè quelle delle qualità, delle proprietà, e de' rapporti &c., di questi esseri, che non hanno cosa alcuna di reale, e non sono altro, che nostri modi di vedere, o di pensare, e pure astrazioni, cioè sottrazioni della realtà. In poche parole, gli oggetti delle idee, che sono i soggetti delle operazioni di questa facoltà, ben diversi da *reali esseri*, non sono altro, che concetti metafisici, che noi ci siamo formati togliendo, per così dire, da questi esseri tutto ciò, che vi è di reale, e separando gli effetti delle nostre riflessioni sugli esseri, dagli esseri istessi, che le hanno eccitate.

Ecco perchè Platone, per indicare la differenza tra l'uomo, e Dio, disse: *Creatore realizza tutto ciò, che concepisce; le sue concezioni generano l'esistenza. L'Essere creato al contrario non concepisce, che togliendo dalla realtà, ed il niente è la prodizione delle sue idee* (1).

Quello, che ho detto delle operazioni della facoltà di ragionare, basta, io spero, per vedere,

(1) Platone nel Timeo.

re, che questa facoltà sia l'ultima a svilupparsi, e per conseguenza l'ultima, che noi adopereremo nel nostro piano d'istruzione.

Premessi questi principj, veniamo ora alla loro applicazione. Vediamo l'influenza che debbono avere sul particolare sistema d'istruzione di ciascheduna delle classi secondarie, nelle quali questa seconda classe si è suddivisa. La diversità delle particolari loro destinazioni m'impedisce d'impegnarmi ad una generale applicazione, la quale non potrebbe eseguirsi, senza permettersi un gran numero di distinzioni, e di eccezioni, che interromperebbero in ogni istante lo sviluppo delle mie idee, e priverebbero il mio piano di quell'evidenza, della quale mi pare suscettibile. Cominciamo dunque dall'esporre con questa guida innanzi agli occhi il sistema di scientifica educazione, che dovrebbe stabilirsi per quella classe secondaria, la destinazione della quale ha un rapporto più immediato e diretto col ben essere della società; e procedendo coll'istesso ordine, tutte le volte, che le parti del sistema d'istruzione di un'altra classe verranno a combinarsi con quelle del sistema, che deve aver luogo in questa prima classe, senza permetterci delle inutili ripetizioni, noi non dovremo far altro, che indicare l'uniformità, e rimetterci a ciò, che si è detto, e sviluppato.

C A P O XXIV.

*Sistema d' educazione scientifica pel Collegio
de' Magistrati, e de' Guerrieri.*

SEmplice, ed infallibile Natura, quanto più osservo il tuo piano, tanto più abborrisco quello degli uomini; quanto più cerco di seguire il tuo, tanto più son costretto ad allontanarmi da loro. Imitando così il tuo piano, come il tuo esempio, io non combatterò l'errore, che manifestando la verità. La censura, la satira, e la derisione, che accompagneranno la pubblicazione di queste mie idee, saran compensate dal bene, che recherò a coloro, che mi riuscirà di rimettere sulle tue tracce. La sicurezza di non ingannarmi seguendole, mi renderà superiore alle trame dell'interesse, a' sarcasmi dell'ignoranza, ed alle calunnie dell'invidia. Io abbandonerò all'esperienza la difesa delle mie idee, ed al tempo il premio, o la pena de' miei lavori: la durata, o l'oblio.

I quattordici anni, che noi destinati abbiamo alla pubblica educazione di questa seconda classe, non sembreran pochi per conseguire quello, che noi ci proponiamo in questo vasto piano di scientifica educazione, quando si vedrà l'uso, che si può fare di questo tempo così prezioso, quando

la ripartizione non ne sarà regolata nè dalla vanità, nè dal pregiudizio, ma dalla ragione sull'infallibile piano della natura.

Il terreno, che noi dobbiam coltivare, è fecondo. Egli ci offre in ciascheduna stagione i prodotti proprj di quel tempo. Le raccolte saranno ubertose, se la semina sarà regolata coll'istesso ordine, col quale la natura ha disposta la sua progressiva fecondità. Ma la fecondità sparirà, la semina sarà perduta, il terreno diverrà col tempo anche sterile, se l'agricoltore s'ostinerà a contrariare la natura, ed a seminare, e raccogliere in una stagione i frutti di un'altra. Applichiamo alla coltura dello spirito questo principio fondamentale della coltura del suolo. Semmiamo in ciascheduna stagione i semi proprj di quel tempo. Non trascuriamo alcuno di quei germi, che vanno in quel tempo fecondati; ma non vi mescoliamo quelli di un'altra stagione. Impieghiamo la nostra attività, e la nostra industria non vel violentare la natura, ma nel profittare di tutte le sue disposizioni. Se la *facoltà* di *percepire* è, come si è detto, la prima, che si sviluppa nell'uomo, vediamo l'uso, che si può, e si deve fare di questa facoltà. Profitiamone, quanto si può, e senza trascurare alcuna di quelle istruzioni, che sono con essa compatibili, e che convengono agli allievi del collegio, del quale parliamo, guardiamoci attentamente dal

mescolarvi quelle , che suppongono lo sviluppo delle altre facoltà , le quali essendo opportune , e necessarie in un altro tempo , sarebbero inopportune , e perniciose in questo . Regolandoci in questo modo , le raccolte saranno ubertose , e molto lontano dall' esporci ad isterilire il terreno , noi conserveremo , ed accresceremo anche la sua naturale fecondità .

Per corrispondere a questo piano , ch'è quello della natura , e che infelicamente è per l' appunto l' opposto di quello , che ognun di noi ha seguito , ne' primi quattro anni , che all' ammissione succedono (1) , noi non adopreremo , che la facoltà di percepire , nel nostro sistema d' istruzione .

A R T I C O L O I.

Delle Istruzioni del primo anno .

IL primo anno sarà impiegato ad imparare a leggere , ed a scrivere , e all' istruzione di quella lingua straniera vivente , ch'è la più necessaria a sapersi nella nazione , dove questo piano d' educazione verrà stabilito . L' istruzione di questa lingua dovrebbe però soltanto dall' esercizio dipen-

(1) Vedi il Cap. XX. , dove è indicata l' età dell' ammissione , che verrebbe ad essere tra cinque e sei anni .

pendere ; e per questo fine noi ne affideremo la cura al custode de' fanciulli di questa prima età . Essi dovrebbero impararla coll'istesso mezzo , col quale s'impara la propria , cioè col solo uso , e non co' principj , e le regole , che convengono in un' età più matura ,

ARTICOLO II.

Delle istruzioni del secondo anno

NEL secondo anno si proseguiranno l'istruzioni del primo , e vi si aggiungerà l'istruzione di quella prima parte dell'aritmetica , che si limita alla sola enumerazione , vi si aggiungerà il disegno , ed un importantissimo esercizio , tanto piacevole , quanto istruttivo , del quale da qui a poco parlerò ,

Se la *facoltà di percepire* altro non è , che la facoltà di acquistare le idee colle impressioni occasionate nell'animo dagli oggetti per mezzo de' sensi , la grand' arte dell'educazione nel far uso di questa facoltà si raggirerà dunque nel procurare la maggior nettezza di queste idee , ed il maggior numero . L'istruzione del disegno , quando è ben diretta , può favorire moltissimo il primo di questi due fini . L'impegno d'imitare gli oggetti , che si presentano a' suoi occhi , avvezzerà il fanciullo ad osservare le piccole differenze ,

ze, che li distinguono, ed egli prenderà, senza avvedersene, l'abito di formare idee nette, e distinte delle cose,

La naturale inclinazione, che hanno generalmente i fanciulli per questa occupazione, la renderà anche più utile pel piacere, che vi è unito. Noi vi troveremo un mezzo per allontanare i nostri allievi, così in questa, come nelle seguenti età, dall'ozio, e dalla noja, tanto perniosi; per ispirar loro il gusto delle belle arti così utile; e per cominciare fin dal principio dell'educazione a preparare in essi l'idea del vero, e del bello, tanto necessaria, ed alla quale noi dirigeremo una gran parte delle nostre istituzioni. E' per questa ragione appunto, che fin dal secondo anno dell'educazione, noi vogliamo, che l'abitazione degli allievi di questo collegio sia ornata dalle più belle stampe, ch'esistano, delle migliori opere de' Pittori, e degli Scultori, affinchè profittando dell'inclinazione, che hanno i fanciulli per tutto ciò, ch'è figura, immagine, o rappresentazione, servir ci potessimo di questa disposizione, per avvezzare i loro occhi al bello, il quale non esiste, se non che combinato col vero. Nel progresso di questo piano noi conosceremo maggiormente i vantaggi di questi preliminari stabilimenti.

Noi conosceremo ugualmente quelli di un'altra specie d'istruzione, che ugualmente oppor-

tuna per l'età, della quale si parla, potrà non solo coll'uso della medesima facoltà all'istesso fine ammirabilmente concorrere, ma potrà nel tempo istesso, fin da quest'anno, cominciare a porre i nostri allievi in guardia contro una delle sorgenti più feconde degli errori: io parlo dell'imperfezione de' sensi.

Noi sappiamo, che i sensi, che sono gl'istrumenti delle nostre idee, lo sono anche de' nostri errori. Noi sappiamo p. e., che gli occhi c'ingannano, e sulla grandezza, e sulla figura degli oggetti. Noi sappiamo, che i medesimi oggetti posti in diverse distanze, e veduti sotto differenti angoli, cambiano all'infinito di grandezza apparente. Noi sappiamo, che la lontananza ci altera, e nasconde la loro figura; e che una gran parte de' loro tratti sfuggono alla veduta dell'occhio, che non è soccorso dall'arte. Noi sappiamo, che gli occhi c'ingannano riguardo al movimento, facendoci credere alcuni corpi in quiete, nel mentre che si muovono, ed alcuni in moto, nel mentre che sono in quiete. Noi sappiamo, che c'ingannano circa le distanze, facendoci sovente credere gli oggetti, che sono a diverse distanze collocati, come da noi equidistanti. Noi sappiamo finalmente, che oltre questi, ed altri errori prodotti dall'imperfezione di questo senso, ve ne sono molti altri, che dagli altri sensi, da chi più, e da chi meno dipendono; e che

e che il tatto istesso , ch'è il meno imperfetto di tutti i sensi , e che ne corregge molti errori , ne produce egli medesimo degli altri , che il profondo Malebranche ha sì luminosamente rilevati .

Or questi errori , una gran parte almeno di essi , si potrebbero far conoscere a' nostri allievi colla maggior facilità , senza nè ragionamenti , nè principj scientifici ; ma con esperienze tutte semplici , e tutte all'età , ed all'uso della facoltà , della quale si parla , adattate .

Con quest'istruzione , che a primo aspetto può sembrare indifferente , ma che per molti riguardi è importantissima , noi non solo otterremmo il gran vantaggio di prevenire fin da questa età i fanciulli contro gli errori de' sensi ; ma li troveremmo anche molto più disposti a concepire , e credere le verità a questi errori contrarie . Nel progresso della scientifica istituzione , e quando l'ordine progressivo delle posteriori istruzioni lo richiederà , noi stenteremo p. e. meno a persuaderli , che non è il Sole quello , che gira intorno alla terra , ma che la terra è quella , che gira intorno al Sole ; che quest'astro è tante volte più grande del pianeta , che abitiamo ; che le stelle , che essi veggono sì piccole , e come da ni ugualmente lontane , sono d'una grandezza immensa , e ad un'immensa differenza di distanze ; che l'occhio non vede le cose ; ch'egli non ve-

de, che la luce, la quale gli presenta le apparenze delle cose per mezzo di diverse combinazioni di raggi diversamente coloriti; che gli oggetti, che noi crediamo di vedere fuori di noi, non li vediamo, che in noi; che i suoni, i colori, gli odori, i sapori non appartengono agli oggetti esterni, ma a noi; che sono in noi, e non in quelli; che non sono qualità realmente esistenti ne' corpi, ma pure sensazioni in noi eccitate &c.. Noi non stenteremo finalmente a persuaderli di quella gran verità, che tanti errori, e tante dispute previene, e che c' insegna, che i sensi ci sono stati dati per soddisfare a' nostri bisogni, e non alla nostra curiosità; per farci conoscere il rapporto, che gli esseri esteriori hanno col nostro, e non per farci conoscere questi esseri in essi medesimi; ch'essi debbono servire all'intelletto, e non dominarlo; e che c'ingannano tutte le volte, che vogliamo da essi ottenere più di quello, che sono stati destinati a somministrarci. In poche parole, noi vedremo fruttificare questa facile, e preliminare istruzione in tutto il corso della scientifica educazione. La semplicità, colla quale dovrebbe esser comunicata, ci dispensa dal destinare un maestro per quest'oggetto. Il custode de' fanciulli di quest'età basterebbe per corrispondervi, purchè gli s'indicasse il modo, col quale, senza neppur mostrare di voler loro dare un'istruzione, potrebbe istruirli.

li. L'esperienze atte a questo fine sono varie, ed alla maggior parte note, onde mi dispenso dal descriverle. Quello solo, che non debbo trascurare d'avvertire, si è; che ogni spiegazione scientifica dovrebbe esser rigorosamente vietata in questa specie d'istruzione. In ogni sperimento il custode si limiterà ad attribuirne la causa all'imperfezione de' sensi, ed alle questioni, che potrebbero fargli i fanciulli, egli risponderà, che non sono ancora bastantemente istruiti per poter concepire ciò, che nel progresso del tempo, e dell'istituzione verrà loro più opportunamente manifestato. Il motivo di questa disposizione dipende sì evidentemente da' miei principj, che sarebbe superfluo d'indicarlo. Passiamo all'istruzioni del terz'anno.

ARTICOLO III.

Delle istruzioni del terzo anno.

NEl terzo anno si restringerà il tempo a' precedenti esercizi destinato, e si profitterà dell'altro per iniziare i fanciulli ad una nuova serie d'istruzioni, che l'*istessa facoltà* adoprando, e l'istesso mezzo del piacere mettendo in uso, ottenere possono il secondo de' due proposti fini, qual'è quello, di moltiplicare il numero delle loro idee, e d'ingrandire ed estendere le loro ve-

dute. Questa nuova serie d'istruzioni, alle quali noi non faremo in questo terzo anno, che iniziare i nostri allievi, sono quelle, che riguardano la naturale istoria.

Ricordiamoci, che per gli allievi del collegio, del quale parliamo, questo studio dee considerarsi come istrumento, e non come oggetto principale del sapere; e profittiamo del consiglio, che l'immortale Buffon dà a coloro, i quali vi si debbono iniziare. Questo è altrettanto più opportuno per noi, quanto è più combinabile col piano, che abbiain determinato di seguire in questo sistema di scientifica educazione.

Supposta l'esistenza d'un edificio, dove a forza di tempo, di cure, e di spese, si sia ottenuto di riunire, e collocare con un certo ordine gl'individui ben conservati di quasi tutte le specie d'animali, di piante, e di minerali, e formata si sia una collezione ben ripartita di quasi tutte le opere della natura; supposta l'esistenza di quest'edificio, che dovrebbe da per tutto formare il più bello, ed il più utile ornamento della Capitale, ed il più glorioso oggetto della magnificenza del Sovrano; il miglior metodo per iniziarsi allo studio della natura sarebbe, secondo l'opinione dell'Autore, che si è citato (1), di cominciare dal vedere, e rivedere spesso que-

(1) Vedi il suo primo Discorso sulla Storia ^{ste} Naturale.

ste mostre di tutto ciò, che popola l'universo, questi modelli riuniti di tutto ciò, che si trova sparso con profusione sulla terra. Niuna lettura dovrebbe accompagnare le prime visite in questo luogo, niuna istruzione dovrebbe precederle. Bisogna aspettare, che l'occhio cominci a familiarizzarsi con questo caos, e cogli oggetti, che lo compongono. Bisogna vedere per molto tempo inutilmente, per disporsi a vedere utilmente. Se l'uomo, che si vuole iniziare a questo studio, è già maturo, se le sue facoltà intellettuali sono già interamente sviluppate, egli non ha bisogno d'alcuna guida in questi primi passi, che dà in questa carriera.

Le sue ripetute osservazioni sui medesimi oggetti, la familiarità, che acquisterà con essi, formeranno insensibilmente alcune impressioni durevoli, le quali ben presto legandosi nel suo spirito con rapporti fissi ed invariabili, lo eleveranno a vedute più generali, le quali lo condurranno a formarsi da se medesimo alcune divisioni, a conoscere alcune generali differenze, alcune generali somiglianze, ed a combinare per certi rapporti comuni molti oggetti diversi. Il bisogno d'una guida, d'una direzione per l'uomo già maturo, non comincia, che da questo momento.

Non si può però dir l'istesso del fanciullo. Mel primo la curiosità è combinata coll'assidui-

ia, e colla tolleranza, che dà il desiderio di sapere; nel secondo, non vi è, che curiosità. I fanciulli si stancano facilmente delle cose, che han già vedute. Essi le riveggono con indifferenza, e per lo più la loro attenzione non vien richiamata, che dalla novità. Per condurli a quel punto, ove l'uomo maturo va da se medesimo, essi han bisogno d'una direzione, d'una guida. Essi debbono essere incoraggiati con tutto ciò, che la scienza somministra di più allettante. Bisogna fare loro osservare le cose le più singolari; ma senza darne loro una spiegazione precisa. Il mistero, che nell'età matura ispira il disgusto, in questa eccita la curiosità. Per far loro rivedere sovente, e con attenzione i medesimi oggetti, bisogna presentarli loro sotto diversi aspetti, e con circostanze diverse. Bisogna di continuo risvegliare, e dirigere la loro curiosità; e bisogna indicar loro ciò, che l'uomo maturo può da se medesimo scoprire, e conoscere.

I primi sei mesi di questo terzo anno, non saranno dunque destinati, che a condurre i fanciulli a questo punto. Essi anderanno in tutt' i giorni ad osservare le opere della natura in questo vasto edificio; ed il maestro a quest' oggetto destinato, sotto l'apparenza di soddisfare la loro curiosità, la dirigerà col proposto metodo al fine, che ci siam proposti.

Impiegata in questo modo la prima metà del terzo anno, condotti i fanciulli a quel punto, ove noi gli abbiamo lasciati, a quel punto, nel quale essi, familiarizzati cogli oggetti, e regolati da una saggia guida, cominciano a vedere in questo aggregato immenso di naturali produzioni alcune più generali differenze, alcune più generali somiglianze, e cominciano già a formarsi un certo ordine di divisione; allora le loro istruzioni cominceranno a prendere una regolarità maggiore; allora, per così dire, si comincerà ad innalzare per la prima volta il velo, che fino a quel tempo aveva nascosta la scienza.

Le prime istruzioni riguarderanno il metodo, ch'essi debbono adoprare, per riconoscere le diverse produzioni della natura; e questo metodo sarà quello da Buffon immaginato (1). Io lascio al lettore istruito, e non prevenuto, il giudicare de' motivi di questa preferenza.

Fedeli al nostro piano, adoprando la sola *facoltà di percepire* in questa epoca della scientifica educazione, noi non permetteremo, che queste istruzioni sieno separate dall'immediata osservazione degli oggetti, a' quali appartengono. L'Istruttore mostrando loro le differenze, e le

D 4

so-

(1) Vedi il primo Discorso sulla Storia Naturale di questo celebre Scrittore.

somiglianze, che passano tra le varie produzioni della natura in quel luogo raccolte, comunicherà loro le prime idee di classi, di generi, di specie, dagli uomini immaginate per distinguerle. Queste preliminari istruzioni impiegheranno l'altra metà del terzo anno.

ARTICOLO IV.

Delle Istruzioni del quarto anno.

NEL quarto anno si proseguiranno queste istruzioni, con osservazioni più distinte, e più dettagliate, e si manifesterà agli allievi il semplicissimo metodo di denominazione dall'istesso Buffon immaginato, e così bene adattato a quello della sua ripartizione, e classificazione. Per non abusare della loro *memoria*; per non adoprare prima del tempo questa *seconda facoltà*; per ottenere, che le impressioni vi si facciano da loro medesime, e non per una straniera, e perniciosa violenza, si avrà ricorso ad un esercizio, il quale nel tempo istesso, che favorirà moltissimo i loro progressi nella scienza, recherà molti altri vantaggi, ugualmente preziosi, e tutti combinati col gran principio dell'attività, del pia cere (1).

Si

(a) Che mi si permetta di trascrivere l'aureo luo-

Si consegnerà a ciaschedun fanciullo una copia del catalogo del *gabinetto*, nella quale vi sarà una descrizione ristretta, ma esatta delle varie produzioni della natura, ivi raccolte, e nell'istesso ordine, che vi si trovano ripartite. Si condurranno in ciaschedun giorno, nelle ore al passeggio destinate, i fanciulli di quest'età nelle vicine campagne, che offrono più materiali alla ricerca delle naturali produzioni; e si stabilirà un premio di distribuirsi in ogni sei mesi a quei fanciulli, che avranno ritrovato un maggior numero di specie diverse di queste naturali produzioni, e che riscontrandole con quelle nel proposto catalogo descritte, ne avranno indicato la classe, i generi, la specie, ed il nome. Niun fanciulli verrà costretto ad occuparsi di questa ricercato ma la sola emulazione, ed il solo piacere dee determinarvelo. Questa libertà aumenterà il piacere dell'occupazione, e l'occupazione combinata col divertimento ne preverrà la noja, e le

go di Platone, dove viene sì luminosamente inculcato questo principio: *Is docendi modus accipiendus est, quo pueri minime coacti ad discendum esse videantur. Non decet enim, liberum hominem cum servitute disciplinam aliquam discere; quippe ingentes labores corporis vi suscepti, nibilo deterius corpus efficiunt; nulla vero anima violenta disciplina est stabilis.* „Vera loqueris, Ergo non tamquam coactos pueros in disciplinis, o Vir optime, sed quasi ludentes enutrias. Vid, Dial. VII. de Repub.

e le sue perniciose appendici. L'istruzione della scienza sarà unita all'uso, ed alla pratica di essa. Le idee s'imprimeranno da loro medesime nella memoria, senza ricorrere all'uso di questa *facoltà* prima del tempo. La nettezza delle idee, che, come si è detto, è uno de' due fini, che l'educazione si dee proporre nell'uso di questa *prima facoltà*, sarà molto favorita dall'obbligo, che avranno i fanciulli di ben osservare gli oggetti per distinguerli, riconoscerli, e classificarli. Con questo metodo in fine, nel mentre, che coll'istruzione della scienza si moltiplicheranno le idee, col pratico esercizio di essa si renderanno più chiare, e più nette.

Agl'istessi due fini corrisponderanno le altre due specie d'istruzioni, che noi somministreremo agli allievi in questo quarto anno della loro scientifica educazione. Sin da quest'anno, due volte in ciascheduna settimana, si comincerà un corso di chimiche esperienze, che sarà continuato fino al tempo, nel quale si potrà cominciare a far uso della *quarta facoltà*. Chiunque è appena iniziato nella scienza della natura, conoscerà l'importanza di questi esperimenti, la molteplicità, e la chiarezza delle idee, che procurano, e l'interesse, che i fanciulli prenderebbero in una così piacevole istruzione. I motivi, pe' quali noi vogliamo che vengano continuati fino al tempo, nel quale si potrà cominciare a far

uso della *quarta facoltà*, saranno a suo luogo indicati.

Per fare tutto quell'uso, che si può, della *facoltà di percepire*, per dare agli allievi tutte quelle istruzioni, che sono con questa compatibili, e risparmiare quanto si può il tempo, che ne' seguenti anni può con maggior profitto essere impiegato a quelle istruzioni, che richieggono il combinato uso delle altre facoltà, noi daremo in quest'anno le prime cosmologiche cognizioni a' nostri allievi. Noi gl'istruiremo di quel movimento, che col solo uso de' sensi ben diretto si può insegnare, di quel movimento, che produce la notte ed il giorno, il ricorso delle stagioni, la diversità de' climi, il corso de' pianeti, i varj ecclissi, e le fasi del satellite, che illumina la notte.

Le matutine, e le notturne (1) osservazioni del cielo saranno i mezzi, che noi adopraremo per comunicare queste istruzioni. L'uso della sfera armillare sarà proscritto, per evitare le illusioni, che questa cagionar potrebbe nell'animo de' fanciulli. Noi adopreremo piuttosto quella macchina, che deve a Copernico la sua
ori-

(1) Queste notturne osservazioni potranno combinarsi cogli esercizi notturni nella parte fisica dell'educazione da noi proposti.

origine, e che oggi è stata tanto perfezionata, e nella quale questo movimento viene molto sensibilmente indicato. Questa macchina non servirà però, che di soccorso alle osservazioni, che si faranno direttamente sul cielo. L'abito dell'osservazioni, che noi abbiamo fatto con tanti mezzi acquistare a' nostri allievi, e le istruzioni, che abbiamo loro procurate sugli errori de' sensi, renderanno più proficua questo metodo d'istruzione, e ne assicureranno gli effetti. Essi si troveranno nella fine di questo quarto anno provveduti di quelle preliminari nozioni, che sono necessarie a premettersi allo studio d'una scienza, la quale richiedendo l'uso della *seconda facoltà*, cioè della *memoria*, non verrà in questo piano assegnata, che nel quinto anno della loro scientifica educazione.

ARTICOLO V.

*Delle istruzioni del quinto, sesto, e
settimo anno.*

ECcoci pervenuti alla seconda epoca della nostra scientifica educazione, a quell'epoca, nella quale la *facoltà della memoria* già bastantemente sviluppata, ci offre l'adito ad una nuova serie d'istruzioni, che l'uso di essa richieggono, e che non avremmo potuto prima di questo tempo intraprendere, senza allontanarci dal piano della natura, ed esporci al quasi inevitabile rischio, di perdere non solo inutilmente un tempo così prezioso, ma d'impedire per sempre l'intero sviluppo di quella facoltà, così necessaria all'umano sapere. Finora questa facoltà ha operato liberamente da se medesima. Noi non abbiamo direttamente impiegata la sua opera; noi non abbiamo cosa alcuna esatta col suo mezzo da' fanciulli. Da questo momento le cose cominceranno a cambiare d'aspetto; ma noi non lasceremo per questo, di guardarci bene dal confondere l'uso di questa facoltà coll'abuso; noi ci guarderemo più d'ogni altro dall'incorrere in quel pregiudizio così pernicioso, come frequente, che fa a molti considerar la *memoria*, come una macchina, le ruote della quale diven-

gono altrettanto più facili, quanto sono state più usate, e le di cui molle acquistano maggior vigore, a misura che vengono con maggior forza, e con minore intermissione compresse. L'esperienza ci fa vedere il contrario. Essa non ci offre alcun esempio d'una *memoria*, che col solo soccorso di un violento esercizio abbia guadagnata molta forza, e molta estensione. Essa ci offre al contrario molti esempj di coloro, che con questo mezzo hanno indebolita questa facoltà.

Mitridate, che parlava ventidue lingue; Ciro; che profferì i nomi di trentamila soldati, che componevano il suo esercito; Cineo, l'Ambasciatore de' Parti, che dopo due giorni del suo arrivo in Roma, chiamò ciaschedun Senatore per nome; Lucio Scipione in Roma, e Temistocle in Atene, che parlando al popolo profferirono i nomi di coloro, che gli ascoltavano, non riconobbero sicuramente questi prodigj dall'abito di ripetere *ad verbum* le lezioni de' loro maestri.

Questo assurdo metodo, che imprime nella memoria vocaboli, e nomi invece d'idee; che riduce il sapere de' fanciulli ad efimeri sforzi; che produce l'abito d'apprendere, e d'obbiare coll'istessa celerità; e che favorisce tanto la vanità de' fanciulli, quanto nuoce al progresso delle loro cognizioni; quest'assurdo metodo, conseguenza dell'esposto pregiudizio, non avrà sicu-
ra-

ramente luogo in questo piano. Senza ricorrere a ciò, che Platone, Aristotile, Cicerone, Quintiliano, e Seneca, e tanti altri han pensato sui mezzi d' aumentare, e conservare il vigore di questa *facoltà*, noi ci restringeremo a tre soli principj, cioè 1. di non abusare giammai di questa *facoltà* impegnandola in sforzi inutili; 2. di facilitare il legame tralle idee, in manierachè la riproduzione dell' una risvegli immediatamente l'altra; 3. di rinfrescare sovente le traccie delle idee, che senza questo soccorso potrebbero cancellarsi.

Questi tre principj regoleranno l'uso, che noi faremo della memoria. Noi ne vedremo l'applicazione fin da questo quinto anno, nel quale cominceremo a far uso di questa *seconda facoltà*.

Premessi questi principj, riprendiamo ora il filo delle nostre idee, e vediamo, quali tralle precedenti istruzioni dovrebbero esser continuate, quali modificate, e quali dalle nuove sostituite.

Tutto lo studio della naturale Istoria sarà ristretto all'esperienze chimiche, che si daranno ne' due giorni della settimana, destinati al divertimento, ed al piacere; a quel libero, e piacevole esercizio, da noi proposto sulla ricerca delle naturali produzioni nelle diurne, e campestri passeggiate; ed alle visite del gabinetto, che ver-

ran ristrette agl'istessi due indicati giorni, e nelle quali le istruzioni, relative all'istoria della natura costante, veran combinate con quelle della natura, che Bacion chiamò *mostruosa*, cioè con quelle, che riguardano non le sue costanti operazioni, ma i suoi prodigj, la cognizione dei quali, oltre all'estensione, che darà alle idee dei nostri allievi, servirà moltissimo a prevenirli contro la temerità di alcune generali proposizioni: *ut axiomatum corrigatur iniquitas*. Il disegno sarà continuato, ma il tempo; a questa occupazione destinato, verrà molto diminuito. Quelle poche cosmologiche nozioni, che noi abbiamo nel precedente anno fissate, verranno nel principio del quinto anno applicate all'uso della geografia.

Le prime istruzioni su questa scienza riguarderanno l'uso di quei cerchi, dagli uomini immaginati, e la ripartizione generale del globo. Le prime idee di continente, d'isola, di penisola, d'istmo, di stretto, di golfo ec. verranno comunicate. Il corso delle catene de' monti, dei principali fiumi, e la situazione, comunicazione, ed interruzione de' mari, in poche parole, la generale idea dello stato del globo sarà il principale oggetto di queste preliminari istruzioni. Fino a questo tempo non si adopererà, che il globo, e sin che la descrizione più minuta delle varie regioni della terra non rende inevitabile l'

uso delle carte piane, saranno queste diligentemente evitate, come quelle, che facilmente imbarazzano i fanciulli, e fan loro smarrire la vera idea della loro posizione. Questa riflessione ci deve indurre, a proporre il frequente ricorso al globo sferico, anche quando gli allievi saranno giunti nello stato, di dover far uso delle carte piane. Questa precauzione influirà moltissimo sulla chiarezza delle loro geografiche idee.

Per secondare gli stabiliti principj, per facilitare il legame delle idee, e favorirne con questo mezzo la memoria, noi faremo andare costantemente unito lo studio della storia a quello della geografia; noi li faremo camminare a passi uguali,

Il principio di questo quinto anno, che sarà impiegato nelle preliminari nozioni della geografia, sarà anche impiegato nelle preliminari nozioni dell'istoria. La ripartizione de' tempi, le distinzioni dell'epoche, ed una rapida scorsa su' tempi, che a quelli, nei quali la profana istoria comincia, precedono, formeranno gli oggetti di queste preliminari istruzioni.

Compite queste preliminari istruzioni, che così allo studio della geografia, come a quello delle istoria si debbono premettere, queste due scienze si uniranno per mai più separarsi. L'istessa scuola, l'istesso maestro, l'istruzione istessa abbraccerà l'una, e l'altra.

La Geografia antica accompagnerà l'Istoria antica, la Geografia moderna accompagnerà la moderna Istoria. La descrizione geografica accompagnerà sempre la narrazione storica. Essa indicherà sul globo, o sulla carta, (quando il bisogno lo richiede) la ragione, il clima, la situazione di quei popoli, dei quali si parla; i paesi da essi conquistati, o perduti; quelli che sono stati i teatri delle loro guerre, o l'oggetto del loro commercio, delle loro emigrazioni, delle loro colonie.

Non si darà mai una sola descrizione geografica, che non appartenga alla narrazione storica. Ciaschedun allievo sarà obbligato a dar conto dell'una, e dell'altra, tutte le volte, che dall'istruttore verrà chiamato a questo esperimento della sua memoria, e della sua attenzione. La sua negligenza verrà punita nel modo da noi indicato nell'articolo generale de' gastighi.

Ma quale sarà il piano, col quale si regolerà in quest'età lo studio dell'istoria, dal quale, come si è veduto, dee dipendere quello della scienza, che noi le abbiamo associata?

Riflettendo su quello, che comunemente si pratica, io vi trovo due inconvenienti fortissimi, che sono entrambi sorgenti fecondissime di errori, e di pregiudizj. Il primo riguarda l'ordi-

dine dell'istoria; il secondo riguarda la storia istessa.

Si è dato il nome d'Istoria universale ad una collezione d'Istorie particolari, collocate l'una dopo dell'altra. Si è prima descritta interamente l'istoria di un popolo, e quindi si è passato all'istoria di un altro popolo, il quale, se non ha avuta una contemporanea origine col primo, ha avuta con quello una contemporanea esistenza. Si è p. e. cominciata l'istoria di Roma, dopo che si è terminata quella della Grecia. Che ne deriva da ciò? Si è prolungato lo studio dell'istoria colle ripetizioni di tanti avvenimenti, che questo metodo rende indispensabili. Si è prodotto un altro male molto peggiore. Le date, come tutte le idee numeriche; essendo le più soggette alla dimenticanza, non han potuto impedire l'imbarazzo, e gli errori, che i fanciulli incontrano in questo metodo. Avvezzi a sentire, ed a leggere la storia Greca, prima della Romana, si forma insensibilmente in essi un'illusione sulla relativa esistenza di questi popoli, in maniera che, se si domanda ad un fanciullo con questo metodo istruito, chi ha vivuto prima, Alessandro, o Romolo, egli non esisterà un momento a rispondervi: Alessandro. Che s'inventino delle tavole, e degli alberi cronologici, come si vuole. Queste non serviranno, che nel momento, che si osservano. La sola tavola, il solo albero,

la sola cronologia utile, e stabile, è quella, che è fondata sull'ordine, e sul nesso delle storiche idee. Che ognuno esamini se medesimo, e mi giudichi.

L'altro inconveniente, che, come si è detto, non riguarda l'ordine dell'istoria, ma l'istoria istessa, non è meno del primo fecondo in errori. Questo dipende dall'imperfezione delle lingue, e dall'abuso, che si è fatto di alcune voci, che non è in potere dell'Istorico, o di colui, che l'istoria insegna, di correggere; ma che sarebbe in potere dell'uno, e dell'altro di prevenire gli errori, che ne dipendono.

Noi diamo p. e. l'istesso nome al capo di poche famiglie, che godevano di quasi tutta la naturale indipendenza, ed a quello di un immenso popolo, che è giunto all'ultimo grado della servitù civile. Noi chiamiamo Re Cecrope, Re Romolo, e noi chiamiamo coll'istesso nome i capi delle moderne Monarchie dell'Europa (1).

Che ne deriva da ciò? L'uniformità del nome produce l'uniformità dell'idea; ed il fanciullo valutando ciò, che non conosce, da quel, che conosce, acquista di Romolo, e del suo regno l'idea, che ha del proprio Re, e della sua nazione. Qual fonte inesaurito di errori è mai questo!

(1) Vedi il Capo XXXV. del III. Lib. di questa Opera.

sto! I nomi di Popolo, di Senato, di Patrizj, di Plebe, e tanti altri, sono dell'istessa natura. L'età, lo studio, le posteriori letture non bastano sovente per distruggere queste prime impressioni ricevute nell'infanzia. Gli errori di tanti dotti, da questa causa prodotti, ne sono una pruova.

A questi due vizj principali, e comuni dell'istorica istituzione, se ne aggiungono degli altri, i quali non essendo nè così perniciosi, nè così universali, mi astengo dall'indicarli. Mi contento soltanto di prevenirli nel piano, che per non estendermi più di quel che conviene, non farò quì, che accennare.

L'istoria comincia colla favola; e le verità, che questa nasconde, quando anche fossero scoperte, non sarebbero alla portata de' fanciulli, non sarebbero neppure a quella della più gran parte dei loro maestri. Noi non dobbiamo aspirare, che a ciò, ch'è eseguibile, e ciò, ch'è eseguibile, esclude sovente ciò ch'è perfetto. Privare i fanciulli della cognizione della parte favolosa dell'istoria, sarebbe l'istesso, che privarli di una quantità di cognizioni, che sono necessarie per l'intelligenza d'infinite cose. Richiamare sopra i suoi favolosi racconti la loro credenza, sarebbe l'istesso, che riempierli di errori. Prevenire l'uno, e l'altro male, è il partito, che dee prendere il saggio Istruttore. Egli

vi riuscirà, se con chiari, e replicati avvertimenti indicherà loro, l'incertezza di quei fatti, l'oscurità di quei tempi, le alterazioni delle volgari tradizioni, della vanità dei popoli, e della parzialità dei patrj Istorici. Egli vi riuscirà, se senza fare della critica uno studio separato e diviso, ne manifesterà le regole coll'applicazione che ne farà a' casi, che le richieggono. Egli vi riuscirà, se tutte le volle, che s'incontrerà cogli speciosi nomi di Re, di Regno, di Popolo, di Senato, di Plebe ec. adattati all'infanzia delle nascenti società, indicherà loro le vere idee, che questi nomi debbono loro eccitare. Egli vi riuscirà, se li persuaderà di non valutare mai lo stato di quei tempi, con quello dei tempi posteriori; quello delle origini; e dei principj delle società, con quello delle società già perfezionate.

Formando questi elementi istorici adattati all'età, per la quale noi ne destiniamo l'uso, l'Autore non avrà innanzi agli occhi un solo popolo, una sola regione, ma il tempo del quale parla, e l'universo. I suoi sguardi si estenderanno sopra tutti i popoli, e le sue narrazioni non saran regolate, che dall'ordine dei tempi, e dell'importanza dei contemporanei avvenimenti. Con saggia economia eviterà i due estremi, nei quali incorrono la più gran parte degli elementi d'istoria, che noi abbiamo. Egli non priverà gli ele-

elementi della loro proprietà caratteristica, col dir troppo; egli non li priverà dell'utile, che noi ci proponiamo di conseguirne, col dir troppo poco.

Finalmente invece di riempire i suoi scritti di quelle noiose moralità, delle quali si son fatte un dovere alcuni moderni Storici, egli imiterà gli antichi nell'arte di farle nascere col dipingere il vizio, e la virtù, coi colori, che loro convengono.

Questa è in breve l'idea del piano, sul quale io vorrei, che fosse in quest'età regolato lo studio dell'istoria. I vantaggi, che ne dipenderebbero, mi pajono evidenti. L'unione della geografia coll'istoria, favorirebbe il nesso delle idee, e spargerebbe un gran lume sull'una, e l'altra istruzione. La rimembranza de' luoghi risveglierebbe la memoria degli avvenimenti, de' quali sono stati i teatri; e la rimembranza degli avvenimenti risveglierebbe quella de' luoghi. La nozione dell'antica, e moderna Geografia sarebbe senza alcuno stento comunicata a' fanciulli, e senza fare di questa scienza uno studio separato, e diviso, a cognizione ne sarebbe più luminosa, e più durevole. Gli avvertimenti, che accompagnerebbero l'istruzione della parte favolosa dell'istoria, e l'uso di alcuni nomi, che debbono eccitare diverse idee nei diversi tempi, e nei diversi periodi delle società, impedirebbero un pro-

digioso numero di pregiudizj, e di errori, dai quali, come si è veduto, è così difficile di liberarsi. La continua applicazione delle regole della buona critica, senza manifestare l'arte, o la scienza, senza farne uno studio separato, ed una teoria distinta, ne otterrebbe tutti quegli effetti, che sono destinate a produrre, ma che si smarriscono, allorchè si separano dal soggetto, al quale appartengono. L'ordine dell'istoria regolato da quello dei tempi; l'esposizione de' contemporanei avvenimenti, che riguardano tutti i popoli, preferita a quella, che riguarda un solo popolo per volta, farebbe difendere la rimembranza delle cronologiche nozioni, non dal vacillante, ed effimero appoggio delle date, ma dall'ordine, e dal nesso delle storiche idee; preverrebbe l'intrigo, e gli errori, che dipendono dall'antico metodo; estenderebbe le vedute dei fanciulli col presentar loro un prospetto più grande; e favorirebbe i loro progressi nella scienza, che noi abbiamo all'Istoria associata. Finalmente il giusto mezzo serbato tra' due indicati estremi, darebbe a questo studio quell'estensione, che conviene in questa età; e l'arte di ben dipingere il vizio, e la virtù, metterebbe il cuore a parte de' lumi, che si procurano all'intelletto. Ecco i vantaggi, che si potrebbero conseguire del proposto metodo.

Io non debbo però lasciare di avvertire, che questa Istoria, che si dovrebbe, e si potrebbe senza molto stento formare per uso degli allievi nell'età, della quale io parlo, è ben diversa da quella, che io vorrei, che divenisse l'oggetto delle profonde meditazioni degli uomini di questa classe, terminato che avessero l'intero corso della loro scientifica educazione. Ma io son costretto a tacermi su questo oggetto, non solo perchè non sarebbe questo il luogo da parlarne; non solo: perchè l'istoria, che io desidero, non esiste, nè alcuna di quelle, che finora si sono o immaginate, o eseguite, ha con essa rapporto alcuno; ma perchè l'idea n'è così ardita; il piano n'è così vasto, che sarebbe sicuramente accusata d'impossibile esecuzione. Io ho concepito il disegno di questa istoria, e ne ho preparati alcuni materiali. Verrà forse un tempo, nel quale mi occuperò di questo vasto, ed ignoto oggetto, e mi riserbo di manifestarne allora l'idea, e l'esecuzione nel tempo istesso.

Dopo questa breve digressione, ritorniamo ora alle istruzioni adattate all'età, della quale parliamo, ed alla facoltà, della quale in quest'età dobbiamo far uso.

I tre anni, che noi destinati abbiamo alle indicate istruzioni, verranno contemporaneamente impiegati nello studio di una lingua, la quale dopo aver formato per tanto tempo l'oggetto,

per

per così dire, unico della scientifica educazione della gioventù, per un abuso, che si risente ugualmente del vizioso pendio degli uomini per gli estremi, viene interamente trascurata in una gran parte dell'Europa, e particolarmente nella nazione, che si crede nel dritto di dar la legge al sapere, come lo dà da gran tempo alle opinioni, ed alla moda.

Per una conseguenza di questo abuso la lingua di Tullio, di Livio, di Plinio, e di Tacito si è smarrita in una gran parte dell'Europa, insieme con quell'augusta robustezza, della quale ci offre tanti luminosi modelli.

Noi non ci faremo dunque sedurre dalle apparenti ragioni, addotte da molti Scrittori contro lo studio di questa lingua; ma noi non ci faremo neppure regolare dall'esempio, nel prescrivere il metodo, che si dee tenere per insegnarla.

Prima dell'età, della quale si parla, cioè di quella, ch'è compresa tra nove e i dodici anni della vita, o sia tra il principio del quinto fino al termine del settimo dell'educazione, lo studio di questa lingua sarebbe stato contrario al piano, che ci siam proposti di seguire, poichè prima di questo tempo la *facoltà della memoria*, così necessaria a questo studio, non doveva esser da noi adoprata, perchè non ancora giunta a quel grado di sviluppo, che si richiede
per

per poterla senza rischio adottare. La prima differenza dunque tra ciò, che si è praticato, e si pratica tuttavia, e ciò, che da noi si propone, riguarda l'età, che a questo studio si dee destinare (1).

La seconda riguarda il modo, col quale si deve intraprendere, e proseguire. Il cominciare da dove ordinariamente questo studio si comincia, è l'istesso, che cominciare da dove si deve finire, e da dove si deve finire dopo molto tempo, che si è cominciato. Un laberinto di definizioni, di regole, e di eccezioni; una interminabile esposizione di principj, tutti relativi alla parte la più metafisica della lingua; un caos di precetti, dei quali i fanciulli ripetono le parole, senza concepirne lo spirito, e che li lasciano nella perfetta ignoranza della lingua, dopo, che han terminato di apprenderne la scienza, ecco l'assurdo metodo, al quale noi tutti abbiamo dovuto soggiacere; ecco il modo, col quale l'errore ha perpetuata l'ignoranza, ha fatto abborrire il sapere, ha isteriliti gl'ingegni più fecondi, ha ispirato a' fanciulli un odio implacabile alla applicazione, ed allo studio, e gli ha privati di quella felicità, che la natura pare, che abbia

(1) Niuno ignora, che ordinariamente si comincia ad insegnare il latino, subito che il fanciullo ha imparato a leggere.

bia riserbata per questo solo periodo della vita (1).

Io mi guarderei bene dall'imitare un metodo, che ha prodotto, e produce tuttavia tanti mali. I miei principj, il piano, che mi son proposto di seguire, la trista esperienza, che sono stato costretto a farne su di me medesimo, e quella degli uomini, che coi loro scritti han mostrato la vasta cognizione, che avevano di questa lingua, tutto m' induce a consigliare un nuovo metodo dall' antico interamente diverso.

Tutte le nostre preliminari istruzioni si ridurranno alla declinazione, e conjugazione de' nomi, e dei verbi, ed a quelle poche regole, ed

OS-

(1) Non posso astenermi di rapportare qui due tratti dell' elegantissima orazione del Facciolati *ad grammaticam*, dove con colori molto vivi egli dipinge i vizj di questo metodo: *Quemadmodum enim, sono le sue parole, subitarius miles si in confertissimum hostium aciem statim compellatur, periculi magnitudine, atquo insolentia despondet animum, suique prorsus oblitus vix telum expedit; ita litterariae tirunculi ingentes grammaticorum commentationes aggredi jussi, cogitatione ipsa difficultatis, & laboris exanimantur, spemque omnem evadendi statim obijciunt.*

E parlando di ciò, che a lui medesimo era avvenuto, dice -- *Ego obruebar infinita illa, atque implacantissima regularum strue, nec pluribus votis adversa tempestate jactari nautae portum desiderant, quam ego, inde me ut expedirem, & improbi laboris terminum aliquando contigerem, Decorum, hominumque opem implorabam.*

osservazioni grammaticali, che sono le più semplici, le più frequenti nell'uso, e le più indispensabili a conoscersi per l'intelligenza della lingua. Secondo l'opinione di un celebre latinista Italiano (1), tre soli mesi potrebbero bastare a queste preliminari istruzioni. Noi vi destinere-
mo i primi tre del quinto anno. La lettura, e la spiegazione degli antichi Scrittori, e l'arte di rilevare, e di mostrare ai giovanetti le loro bellezze, dovrebbe essere il solo mezzo, col quale in tutto il rimanente dei tre anni, che all'uso della seconda facoltà abbiamo destinati, si dovrebbe proseguire lo studio di questa lingua. Tutti coloro, che vi han fatto i maggiori progressi, confessano di doverli a questo esercizio (2).

Un

(1) Vedi le due lettere del Flamminio, scritte l'una a Monsignor Luigi Calino, e l'altra a Monsignor Galeazzo Florimonte da Sessa.

(2) Il noto Buonamici, il Cesare de' nostri tempi, autore dell'istoria, che ha per titolo *de Rebus ad Velitras gestis*, confessava, di non aver fatto studio alcuno sulla grammatica, ma di riconoscere la cognizione di questa lingua alla sola lettura de' suoi migliori Scrittori, e particolarmente di Cesare. Facciolati dice l'istesso nella citata Orazione: *Si quid valeo, dicere eg'i, Ciceroni, Terentio, Livio, Cesari, Virgilio, Horatio, ceterisque ejus ætatis Scriptoribus debeo: nihil a me repetundarum jure postulet Priscianus, nihil Donatus vindicet, nihil Valla, nihil Sanctius, nihil ille ipse, deliciae quondam nostræ, Emanuel Alvarus, quos omnes una cum crepundiis vel abjeci, vel deposui.*

Es-

Un solo principio basta per regolare la scelta, che si dee fare de' libri, che si debbono per questo uso adoprare. Senza l'idea delle cose rappresentare, i segni che le rappresentano, sono niente.

In ogni lingua le parole sono i segni delle idee, ma in questa differenza, che nella lingua vivente l'idea degli oggetti, che si percepiscono, si legano immediatamente colle parole, che si sentono pronunziare; e nello studio di una lingua morta, questo legame non si fa immediatamente coll'idea, ma colla parola del nativo linguaggio, che l'esprime. Nell'una, le parole sono i segni delle idee, nell'altra sono i segni dei segni delle idee, ciocchè suppone una doppia contenzione di spirito. Che ne sarà, se a questo si aggiugne l'ignoranza, o la poca chiarezza dell'idea istessa?

Bisogna dunque scegliere tralle Opere degli antichi Scrittori quelle, che parlano delle cose, delle quali i fanciulli, secondo il nostro piano istituiti, possono nell'età, della quale parliamo, e nei tre diversi anni, che quest'età compongono,

Excidere jamdiu animo eorum monita, excidere leges, nihilque mihi potest ad studium retardandum contingere infestius, quam tristis quaedam eorum recordatio, ac metus, unde solent arida, ac anxanguia prificisci. Quid enim est aliud grammaticae loqui, quam omnino latine non loqui, si credimus praeceptori maximo Quatiliano?

no, avere idee chiare, o con facilità acquisite. Nell'ultimo di questi tre anni s'insegneranno loro i principali principj della latina, e volgare Prosodia, e si addestreranno all'intelligenza dei Poeti dell'una, e dell'altra lingua. Si osserverà nella scelta di questi Poeti l'esposto principio (1).

Finalmente siccome la *facoltà della memoria* non è uguale in tutti gli uomini, così non è uguale la loro attitudine alle lingue. Quelli tra gli allievi di questo Collegio, che mostreranno un talento più deciso per questo studio, verranno istruiti anche nella Greca lingua, ed in questa istruzione, che si darà loro in questo periodo istesso della scientifica educazione, si osserverà l'istesso metodo, che per la Latina si è proposto.

Noi ci riserberemo di parlare della vera grammatica, e dello studio, che se ne deve fare, nella quarta epoca dell'educazione, quando si farà uso della *quarta facoltà*. Questa parte della filosofia, questa sublime metafisica delle lingue, richiede lo sviluppo di questa ultima facoltà, ed

il

(1) Le letture proposte nella parte morale dell'educazione di questa classe potranno anche contribuire a quest'oggetto. Esse dovrebbero però raggrarsi alle sole opere scritte nella volgare lingua, o in quella tralle viventi, che noi abbiamo fin dal principio dell'educazione proposta.

il previo uso delle altre per potersi con profitto studiare, e conoscere. Quando si vedrà ciò, che io intendo sotto questo nome, si converrà, io spero, di questa verità.

Adoprata in questo modo la *seconda facoltà* dell' intelletto, passiamo ora all' uso, che si dovrebbe fare della *terza*. Vediamo, come si potrebbe profittare dell' *immaginazione*; vediamo, come si dovrebbe negli allievi del Collegio, del quale parliamo, adoprare, coltivare, e dirigere questa *facoltà*, alla quale noi preparati abbiamo, senza avvedercene, tanti materiali.

ARTICOLO VI.

Delle istruzioni dell' ottavo anno .

Questo ottavo anno dell' educazione , che è il decimo terzo della vita , sarà interamente impiegato nell' uso della *terza facoltà* , la quale pare , che nella maggior parte degli uomini sia in questa età giunta a quel grado di sviluppo , che si richiede per poterla senza rischio adoprare . Le vaste , e molteplici idee della natura , e delle sue produzioni , della sua fecondità , de' suoi prodigj , e delle sue forze , acquistare e colle istruzioni della naturale istoria , e colle chimiche esperienze , e colle cosmologiche osservazioni ; la cognizione di ciò , che di più importante è avvenuto sulla terra ne' varj tempi , presso i diversi popoli , e ne' diversi stati della società , dallo studio dell' istoria somministrata , e la cognizione , anche più feconda dei prodigj , che l' amor della patria , e della gloria ha prodotti tra gli uomini , comunicata nella parte morale dell' educazione coi discorsi , e colle letture a quest' oggetto destinate ; l' idea del bello , ispirata , e colla continua ispezione della natura , e col disegno , e coll' abito di vedere le più belle produzioni di quest' arte , e colle letture dei migliori scrittori , che si son proposte: compongono il prodigioso

numero di materiali, che noi preparati abbiamo all'*immaginazione* dei nostri allievi, prima di permetterci d'adoprarla. Bisognava aspettare, che essa acquistato avesse quella forza, che si richiede per impiegarla, senza distruggerla; bisognava dar loro delle idee, bisognava aspettare, che la memoria fosse nello stato di ritenerle, prima di obbligarli a comporle; bisognava, in poche parole, fare quello, che si è fatto, ed aspettare quanto si è aspettato, per profittare di questa facoltà, per adoprarla, e dirigerla. Giunti omai a questo punto, vediamo dunque in che dee raggirarsi questo uso, e questa direzione.

Vi è un tempo, nel quale lo spirito umano fornito di un certo numero bastantemente considerabile d'idee, comincia a sentire il bisogno di produrle. Questo tempo è appunto quello, nel quale la *facoltà dell'immaginazione* ha acquistato un certo grado di attività, e di vigore, che suppone l'intero suo sviluppo.

Il profittare di questo bisogno, di questa disposizione è il miglior uso, che noi possiam fare di questo tempo. Noi non dobbiamo far altro, che secondare la natura per profittarne. Le istruzioni, che nei precedenti anni noi abbiamo comunicate ai nostri allievi, somministrano, come si è detto, un sufficiente numero di materiali alle operazioni della loro immaginazione. Esse

le hanno contemporaneamente preparato un altro vantaggio. La nettezza delle idee, che noi abbiain costantemente cercato di combinare col gran numero di esse; l'abito dell'osservazione; lo spettacolo continuo delle più belle produzioni della natura, e dell'arte, e tutti gli altri mezzi, coi quali noi abbiain cercato d'ispirar loro l'idea del vero bello, preverranno facilmente gli abusi, e gli errori dell'immaginazione, senza diminuirne l'energia, la quale è sempre proporzionata alla libertà, che le si lascia.

Quell'immenso numero di regole, e di precetti, coi quali s'incatena, s'impicciolisce, e si distrugge finalmente l'immaginazione dei giovanetti sotto l'apparenza di diriggerla, saranno dal nostro piano proscritte non solo come inutili, ma comè perniciose. La natura, che abbiain loro mostrata di continuo e nella sua realtà, e nelle più belle imitazioni di essa, terrà il luogo dei precetti, e delle regole. Gli Scrittori, che han letti, e che seguiranno a leggere, diriggeranno l'elocuzione, e formeranno il gusto. Il vero, il bello, il grande, ed il sublime sarà nel loro spirito, nei loro occhi, e nelle loro orecchie, e non nella loro memoria.

Il grande interesse è, che essi si avvezzino a scrivere o nel verso, o nella prosa ciò, che immaginano, e si avvezzino ad immaginare, cioè a comporre, e combinare quegli oggetti,

che sono tra loro componibili, e combinabili; il grande interesse è, che essi copiino, ed abbelliscano la natura nelle loro produzioni, e non la deformino, o la creino, a capriccio; il grande interesse è, ch'essi imparino ad imitare gli Scrittori, che si propongono loro per modelli, invece d'imparar le regole, che si sono posteriormente foggiate su questi Scrittori istessi (1); e che invece di cercare in questi il troppo, o l'antitesi, essi vi cerchino quel maschio vigore dello spirito, che scuopre da per tutto la via la più breve, e la più sicura per giugnere al proposto fine, e che penetrato dall'idea della grandezza, e dignità della natura umana, disprezza
e di

(1) L'arte Poetica d'Aristotile non è forse fondata sui poemi di Omero? Quanti precetti Orazio ha dedotti da due o tre versi, che la sua immaginazione ha forse creati divertendosi? Prima, che Tisia avesse raccolte le regole dell'eloquenza; che Platone scritto avesse il profondo suo dialogo intitolato *Gorgia*; prima che Aristotile avesse foggiate la sua *Rettorica*; e che Cicerone composti avesse i libri *de Oratore*, quanti insigni Oratori avevano attinto dalla natura ciò che questi legislatori celebri han quindi prescritto? Tutto ciò, che questi Scrittori insigni ci han insegnato sull'arte dell'Oratore, e del Poeta, che altro pruova, se non la difficoltà di uguagliarli? Troppo illuminati per credere, che le loro regole potevano fare degli oratori, e de' poeti, essi non vollero sicuramente, che esagerarne le difficoltà. Essi vi sono in fatti riusciti, ed hanno doppiamente favorita la loro gloria, e coll'apparente invenzione dell'arte, e col gran numero di emuli, che questa ha loro tolti.

tutti quegli artificj, tutte quelle frodi, tutte quelle sottigliezze di uno spirito, che vuol illudere, e di una immaginazione, che vuol sedurre.

In poche parole, l'unico, il vero, il grande interesse è, ch'essi discoprano l'arte, invece d'apprenderne le regole; ch'essi facciano ciò, che si deve fare, invece d'imparare quel che gli altri han detto, che si deve fare; ch'essi sentano ed adoprino le bellezze dell'arte, invece di conoscere i nomi, le definizioni, e i precetti, che le riguardano.

Ecco ciò, che il saggio Istruttore deve proporre in quest'età, della quale parliamo. Egli vi riuscirà, se saprà scegliere i soggetti, sui quali l'immaginazione degli allievi può con maggior vantaggio esercitare le sue operazioni; se saprà loro rammentare i materiali, che debbono a quell'uso adoprare; se saprà loro indicare i luoghi dei migliori Scrittori, che opportuni al proposto soggetto, possono loro servire di modello; saprà loro rilevare le bellezze, e i difetti dell'esecuzione; se, paragonandola colla natura, ne rileverà le somiglianze, e le differenze, in che l'abbiano imitata, o abbellita, ed in che l'abbian violata, o deformata; se paragonandola coi modelli, che ha loro proposti, sappia mostrare, in che consista la differenza del merito; se finalmente sappia egli medesimo riparare agli errori, ed alle imperfezioni dei loro lavori, e

sostituire il bello ed il perfetto, al deforme ed al mediocre.

Ecco come andrebbe adoprata, e diretta questa terza facoltà. Tutto il nono anno della scientifica educazione sarà per gli allievi del Collegio, del quale parliamo, a quest'oggetto impiegato. I sei altri anni, che rimangono, basteranno essi a tutte le istruzioni, che l'uso richiegono della *quarta facoltà*, e che io non potrei escludere dal mio piano, senza renderlo difettoso, e mancante? Potremmo noi, in mezzo all'uso di questa nuova facoltà, conservare l'esercizio di quella, della quale veniamo di parlare? Vediamolo?

ARTICOLO VII.

Delle istruzioni degli ultimi sei anni.

LE istruzioni, che lo sviluppo della *facoltà di ragionare* richieggono, sono state con ragione da noi riserbate per quest'ultima epoca della scientifica educazione. Fedeli al piano, che ci siamo proposti, noi non potevamo prima di questo tempo permettercene l'intrapresa. Contentiamoci di non aver perduto neppure un istante di un tempo così prezioso; contentiamoci di averlo impiegato senza abusarne; contentiamoci di aver raccolto dall'uso delle precedenti facoltà tutti quei vantaggi, che somministrar ci potevano; contentiamoci di aver condotti i nostri allievi a quel punto, nel quale gli abbiamo lasciati, senza esporli nè alla noja, nè al tormento. Lasciata la facoltà di ragionare in tutta quella libertà, che richiedeva il suo più lento sviluppo, noi la troveremo ora più atta a somministrarci quei soccorsi, che l'uso precoce di essa non ci avrebbe permesso di ottenerne, e che non si possono sperare, che da quel grado di forza, e di vigore, che noi le abbiamo permesso di acquistare. La direzione, che noi daremo alla sua forza, il modo, col quale verrà impiegata, ne aumenterà l'effetto, così riguardo al numero, come riguar-

do alla solidità delle istruzioni. La natura di queste istruzioni, l'ordine, col quale si debbono disporre, ed il modo, col quale si debbono comunicare, saranno i tre oggetti del nostro esame.

Quella scienza, la quale nel tempo istesso, che avvezza l'uomo a ragionare con ordine ed esattezza, gli comunica una quantità di cognizioni necessarie o utili all'acquisto del resto del sapere, è quella, dalla quale noi cominceremo l'esercizio di questa *quarta facoltà*. La Geometria è questa scienza. Seguendo la distinzione di alcuni moderni, che la dividono in Geometria *elementare*, *trascendentale*, e *sublime*, noi non proponiamo, che le due prime pei nostri allievi, cioè l'*elementare*, che non considera, che le proprietà delle linee rette, e circolari, delle figure in queste linee comprese, e dei solidi da queste figure terminati, e la *trascendentale*, cioè quella parte della geometria delle curve, che non impiega i calcoli *differenziali*, ed *integrale*, e che si limita o alla sintesi degli antichi, o alla semplice applicazione dell'analisi ordinaria. La Geometria sublime, o sia quella dei nuovi calcoli, richiedendo un tempo molto più lungo di quello, che noi assegnar possiamo alla scientifica educazione dei nostri allievi, potrà da coloro, che vorranno estendere le loro cognizioni in questa scienza, apprendersi, terminata l'educa-

zion

zione nelle Università, delle quali si parlerà nel decorso di questo libro, e nelle quali s'insegneranno quelle sole parti del sapere, che han dovuto ommettersi in questo piano.

Nel primo dei due anni, che verranno destinati a questa geometrica istituzione s'insegnerà contemporaneamente l'Aritmetica, e l'Algebra; quindi si continuerà questa coll'uso, che se ne farà nella geometrica istituzione, ed il tempo alla sua particolare istruzione nel primo anno destinato, verrà nel secondo impiegato alla Tattica.

Lo studio e la pratica di questa ultima scienza sarà negli altri anni continuato nei soli festivi giorni, sino al termine dell'educazione. Quando gli allievi di questo collegio avranno imparata la teoria dell'*arte ballistica*, essi verranno in alcuni di questi giorni esercitati nella pratica di quest'arte; ed una porzione degli allievi della prima classe, che nei borghi della Capitale viene educata, oltre i militari esercizi, che, come si è detto, si dovrebbero a tutti gli allievi di quella classe insegnare, verrà anche istruita in quel meccanismo, che il semplice artigliere deve sapere.

I giovani guerrieri, che debbono imparare a comandare, e i giovani guerrieri, che debbono imparare ad eseguire, verranno nell'istessi giorni, e nell'istesso campo riuniti, per ricevere le

rispettive loro pratiche istruzioni. L'istesso mezzo si potrebbe adoperare per la pratica degli altri militari esercizj, così relativi al comando, come all'esecuzione (1).

Gli elementi delle scienze fisico-matematiche, accompagnati dalla sperimentale fisica occuperanno il terzo, e quarto anno. Le istruzioni della naturale istoria, quelle cosmologiche nozioni, che noi abbiamo nell'ultimo anno della prima epoca comunicate per la via dei sensi ai nostri allievi, e le chimiche esperienze; che abbiamo per tanto tempo continuate (2), han già preparato allo studio di questi due anni i più grandi soccorsi.

Le principali teorie dell'economia rurale, e le istruzioni delle pratiche, che finora si son credute le migliori per favorire la vegetazione delle piante, per accrescere la fecondità dei terreni, per adattare secondo la loro natura le diverse specie d'*ingrassi*, che i tre regni della natura ci offrono, per curare i bestiami, conservare le biade, e prevenire le malattie, alle quali sono esposte, potrebbero anche trovare in quest'

an-

(1) Per favorire questa parte dell'educazione, che riguarda l'arte della guerra, io vorrei, che i custodi di questo collegio fossero anche essi guerrieri ben istruiti nella pratica del loro mestiero.

(2) Vedi l'Articolo IV. di questo Capo.

anno il tempo, e i lumi più opportuni per essere comunicate. Se il deposito di queste cognizioni resta inutile nelle mani di un misero economista, non lo sarebbe sicuramente in quelle de' ricchi possidenti, che in gran parte comporrebbero il collegio, del quale si parla.

I principj del dritto di natura, e delle genti verranno insegnati nel quinto anno. Noi ci riserberemo anche in quest'anno l'istruzione di quella sublime metafisica delle lingue, che noi con ragione chiamata abbiamo *grammatica filosofica* (1), e della quale da qui a poco parleremo.

Nel sesto anno finalmente lo studio delle patrie leggi accompagnato dai veri, e luminosi principj dell'ordine pubblico, e della prosperità sociale, coronerà il corso di questa scientifica educazione (2).

Quando la legislazione fosse quale dovrebbe essere, quali non ci prefiggiamo di rendere con quest'opera, e quale noi supponiamo, che sia per ottenere da questo piano generale di educazione.

(1) Vedi l'Articolo V. di questo capo.

(2) Quest'istruzione dovrebbe essere affidata al Magistrato d'educazione di questo collegio. Questa dovrebbe essere una delle più importanti funzioni del suo ministero; e questa sola funzione basta a farci conoscere i lumi, che richieder si dovrebbero nella persona, alla quale verrebbe affidata.

zione i maggiori effetti, allora le diverse parti di questa legislazione, le sue disposizioni sui varj oggetti, che riguardano l'ordine pubblico, e la prosperità sociale, offrirebbero al saggio istruttore i più copiosi materiali, e le più opportune occasioni per manifestare ai suoi discepoli i luminosi principj di quella scienza, che han guidato il legislatore, e che formano lo spirito delle sue leggi. La cognizione del vero *stato* della propria nazione, e di ciò, che sotto questo nome si comprende (1); quella dei suoi veri interessi, e dei suoi rapporti, sarebbe la conseguenza di questa istruzione.

Ma se la legislazione fosse, quale oggi è in quasi tutta l'Europa, se questo piano d'educazione precedesse la correzione delle leggi, allora l'istruttore dovrebbe dai vizj, e dall'imperfezione della patria legislazione rilevare que principj, che dovrebbero rendere un giorno i suoi allievi atti a contribuire al gran lavoro della sua correzione. Platone (2) loda più di ogni altro quella legge di Minos, che proibiva ai giovani di porre in dubbio la bontà delle leggi, che venivano loro insegnate. Quando la legislazione

fos-

(1) Vedi ciò che si è detto su ciò che compone questo *Stato* di una Nazione nel I. Libro, e propriamente dal Cap. X. fino all'ultimo.

(2) *Plat. de legib. Dial. I.*

fosse perfetta, questa legge potrebbe essere utile; ma quando è viziosa, non farebbe, che perpetuare i mali.

Ecco la serie delle istruzioni, che si dovrebbero in questa quarta epoca somministrare agli allievi del collegio, del quale parliamo; ed ecco l'ordine, col quale si dovrebbero disporre.

Non deve recar meraviglia, se noi non abbiain formato della Metafisica, e della Logica due istituzioni separate, e distinte. La ragione ne è semplicissima. Noi non l'abbiam fatto della prima, perchè considerando la metafisica dal suo vero aspetto, cioè come la scienza universale, che contiene i principj di tutte le altre, noi ripartiremo questo studio negli altri studj; giacchè, come si osserverà da qui a poco, noi vogliamo, che l'istituzione d'ogni scienza sia accompagnata dalla metafisica di quella scienza.

Noi non abbiain neppure formato della logica uno studio separato, e distinto, e poichè quella parte di questa scienza, o arte (1), che insegna a disporre le idee nell'ordine il più naturale, a formarne la catena la più immediata, a scomporre quelle, che sono troppa composte, ad

(1) Si fanno l'infinita questioni, che si son fatte dai Logici per sapere, se la Logica sia un'arte, o una scienza.

ad osservarle da tutti i loro aspetti, e finalmente a presentarle agli altri, sotto una forma, che ne renda facile l'intelligenza; questa parte, io dico, della logica sarà associata alla geometrica istituzione, e l'istruttore di questa scienza non durerà fatica alcuna a far conoscere ai suoi discepoli le regole di un'arte, che in niuna parte dello scibile sono meglio osservate, che in quella, che egli insegna. L'altra parte poi della logica, che col soccorso dell'astrazione considerando separatamente le diverse idee, che sono l'oggetto del pensiero, e le relazioni, che lo spirito percepisce tra esse, giugne ad analizzare, in certa maniera, il pensiero, che di sua natura è indivisibile, e col soccorso di quest'analisi riduce l'uso delle parole ad alcuni precetti universali, ed invariabili; rileva fino le più picciole differenze delle idee; insegna a distinguere queste differenze coi segni più vantaggiosi; manifesta, e corregge l'abuso, che si fa di alcuni di questi segni; distrugge, o previene gli errori, che da quest'abuso dipendono; distingue quando, e come si possono dare diversi sensi all'istessa voce; e quando, e come si possono adoprare diverse voci per la medesima idea; discopre spesso, col soccorso di un profondo esame, la ragione di quella scelta, bizzarra in apparenza, che fa preferire un segno ad un altro, e non lascia finalmente a quel capriccio nazionale, che si

si chiama uso, se non ciò, che non può assolutamente togliergli: quest'altra parte di questa scienza, o arte, comunque chiamar la vogliamo, sarà associata a quella grammatica filosofica, della quale, come si è detto, si dovrebbero insegnare i principj nel penultimo anno di questa scientifica educazione.

La ragione ne è evidente. Qualunque sia la lingua di un popolo, qualunque i suoi vocaboli, qualunque il modo, col quale gli sia piaciuto di modificarli, egli dovrà sempre con questi vocaboli dinotare percezioni, giudizj, ragionamenti. Egli avrà sempre bisogno di voci per esprimere gli oggetti delle sue idee, le loro modificazioni, i loro rapporti. Egli dovrà render sensibili i diversi aspetti, per quali gli ha osservati. Egli avrà vocaboli, che esprimono idee composte, e che come tali si possono definire; e ne avrà, che esprimono idee semplici, e che come tali non si possono definire, e che si debbono in qualunque lingua considerare, come le radici filosofiche di quella tale lingua. Egli ne avrà per indicare gli esseri reali, e ne avrà, per indicare gli astratti. Egli ne avrà per indicare le affezioni interne, e ne avrà per indicare le astrazioni di queste affezioni. Egli distinguerà coi primi gli *esseri* reali, dagli effetti delle sue riflessioni su questi esseri; e distinguerà coi secondi le affezioni interne, dagli effetti delle sue riflessioni su queste af-

fe.

fezioni. Non potendo avere tanti nomi, quanti sono gl'individui, egli dovrà sovente far uso delle voci determinative per restringere il significato troppo vago delle appellative, e generali. Egli avrà voci, per indicare classi, generi, specie ec. che le sue astarzioni sulle proprietà, qualità ec., dei reali esseri gli han fatto inventare per distinguerli. Egli avrà vocaboli, il senso incompleto dei quali esigerà un complemento. Egli adoprerà le sue voci nel loro senso proprio, ed originario, ed in un senso figurato, ed esteso. Se ha fatti molti progressi nella coltura, la sua lingua avrà molti sinonimi, non già di quelli, che hanno assolutamente, e rigorosamente il medesimo senso, ma di quelli, che son destinati ad indicare le più picciole differenze di una medesima idea, e che allora soltanto è permesso d'impiegare ad arbitrio l'uno in vece dell'altro, quando non vi è bisogno d'indicare quella tal differenza. Qualunque sia la sua lingua, le sue proposizioni avranno sempre i loro soggetti, i loro attributi, e quella parte, ch'è destinata ad indicare l'esistenza, o la non esistenza dell'attributo nel soggetto; esse saranno semplici, o composte, principali, o incidenti.

In poche parole, qualunque sia la lingua di un popolo, essa sarà sempre sottoposta alle leggi dell'analisi logica del pensiero; e queste leg-
gi

gi fondate sulla natura, e sulla maniera di procedere dello spirito umano, sono, come quelle, invariabili, universali, e perenni. Or questa metafisica delle lingue, questa grammatica universale, ai principj invariabili, ed eterni della quale l'istruzione della grammatica particolare di ciascheduna lingua si dovrebbe rapportare, che altro è, se non quella parte della logica, che noi indicata abbiamo? Perchè dunque separare due istruzioni, che sono per la loro natura inseparabilmente unite? Perchè raddoppiare il tempo, la noja, e la difficoltà, per separare due studj, che han tanto bisogno dello scambievole soccorso, che si prestano (1)?

Il Lettore profondo, che in vece di seguire l'Autore, lo previene, non stenterà a prevedere, che la grammatica filosofica concepita secondo l'idea, che ne abbiain data, dovrebbe necessariamente contenere i semplici, e luminosi principj dell'origine, e della generazione delle nostre idee, ai quali alcuni illustri Moderni vorrebbero, come si sa, che la metafisica si limitasse. Io lascio ai Filosofi, che conoscono i rapporti, pei quali le scienze, che si credono le più distanti

Tom. VI.

G

tra

(1) Per una anche più evidente ragione noi non abbiain parlato dell' Etica, poichè, come si è veduto, i principj di questa scienza verrebbero comunicati nella parte morale dell' educazione, nelle istruzioni, e nei discorsi morali.

tra loro, si combinano e s'intrecciano, il giudicare dei vantaggi, che produrrebbero le varie combinazioni di esse in questo piano proposte. Il servile *Elementista* è fatto piuttosto per deridere, che per concepire simili idee.

Prevenute queste opposizioni, che mi si potevano fare, ed esposta la natura, e l'ordine progressivo dell'istruzioni, che si dovrebbero in questa quarta epoca somministrare, vediamo ora il modo, il metodo, che si dovrebbe tenere nel comunicarle. Per adempire a ciò, che ho promesso, questo solo è quello, che mi resta ad esaminare. Le poche idee a questo importante oggetto relative, che mi sforzerò di esporre colla maggior possibile brevità, mi pare, che bastar potrebbero per indicare il nuovo metodo, che si dovrebbe all'antico sostituire. Io prego colui, che legge, di deporre le prevenzioni dell'uso, e di non ascoltare, che la ragione.

I. In ogni scienza si comincia dal definire; e la prima definizione è quella della scienza istessa. Questa definizione molte volte non è esatta, giacchè la cosa la più rara è una buona definizione, e quando è esatta, non basta da se sola ad esprimere la vera idea della scienza, se non

non per colui, che l'ha interamente percorsa. Che ne deriva da ciò? Il giovane che non prende alcun interesse al sapere, nè impara a memoria le parole, poco curandosi di concepirne con chiarezza il senso; e colui, che ha l'ambizione del sapere, o crederà di averne concepita l'idea, nel mentre ch'è molto lontano da essa; o se ha bastante buon senso per conoscere di non concepirla, acquista una diffidenza dei suoi talenti, e della loro attitudine per quella scienza, della quale non gli è neppur riuscito di concepirne la definizione, che immagina essere la parte più facile di essa. Con questi infelici auspici, cominciata la carriera delle scienze, quale ne può mai essere il progresso? La ragione chiama in soccorso la memoria, e le operazioni di questa seconda facoltà, così felici in un tempo, nel quale essa è nel massimo suo vigore, illudono il maestro, ed il discepolo, e nascondono la perdita, che dall'uno, e dall'altro si fa di un tempo così prezioso. Una materiale, ed efimera cognizione del gergo, e delle parti componenti della scienza, è il solo effetto di questa istituzione. Il giovane comparirà gran geometra nella scuola, e nel circolo, e non conoscerà ancora cosa è geometria. Dopo pochi mesi, che ha abbandonato questa scienza per passare ad un'altra, la memoria occupata da un nuovo gergo perde la rimembranza dell'antico, ed al geometra, divenuto

to juspubblicista, o giureconsulto, non rimarrà altra impressione dell'antica sua scienza se non quella del tempo, che vi ha inutilmente impiegato.

Questi mali, che lasciano i mediocri talenti nella più perniziosa ignoranza, qual'è quella, che si nasconde sotto la superficie del sapere, e che ritardano i progressi dei grandi talenti, i quali debbono impiegare a riparare a' vizj della istituzione quel tempo, che potrebbero occupare nel dilatare i confini delle scienze istesse, questi mali, io dico, potrebbero esser da un diverso metodo d'istituzione riparati e prevenuti.

Per manifestare ciò, che su questo primo passo dell'istituzione d'ogni scienza ho pensato, io scelgo la scienza geometrica, come quella, che, seguendo il mio piano, dovrebbe esser la prima, per la quale se ne dovrebbe far uso. Vediamo in qual modo io vorrei, che se ne desse agli allievi l'idea, e si potrà così facilmente concepire quello, che tener si potrebbe nelle altre scienze.

Molto lungi dal pretendere di conseguire questo fine col solo mezzo della definizione della scienza, questa definizione non dovrebbe essere, che l'appendice, ed il risultato del luminoso esame, che dovrebbe precederla. Che mi si permetta di dare un ristretto saggio di quest'esame, e di manifestarne in questo modo la natura; e
l'im-

l'importanza. Supponiamo dunque, che io fossi il maestro di questa scienza: ecco a che si raggirerebbe la prima, e la più importante delle mie lezioni.

Io comincerei dal mostrare ai miei discepoli, come lo studio, che li conduce ai gradi più eminenti del sapere, è quell'istesso, che manifesterà loro per la prima volta la picciolezza delle nostre forze, e la debolezza dell'umano intelletto. Cercherei di far loro vedere, che quantunque circondati da corpi, e corpi noi stessi, noi abbiam dovuto smembrare, per così dire, questi oggetti, per poterne avere qualche cognizione; noi abbiam dovuto separare nella nostra immaginazione le proprietà sensibili di questi corpi dai corpi istessi, ai quali appartengono; noi abbiam dovuto esaminare non solo queste diverse proprietà separatamente per conoscerle, ma abbiamo dovuto smembrare e scomporre queste proprietà istesse, già separate dalle altre; e finalmente abbiam dovuto supporre in queste proprietà istesse così astratte, separate, e smembrate un'ipotetica, ed immaginaria esattezza, che non esiste, che nelle nostre definizioni, e non già nella natura; e che non ci permette di conoscerla, che per approssimazione.

Per illustrare questa idea io prenderei un corpo tralle mani, e mostrerei ai miei discepoli tutte le sue proprietà sensibili. Farei loro vedere;

come noi facciamo poco a poco col nostro spirito la separazione, e l'astrazione di queste differenti proprietà; come noi ci avvezziamo a considerarle separatamente dalle altre, e separate dai corpi, ai quali appartengono. Farei loro quindi vedere nell'*estensione figurata* la sola parte delle proprietà dei corpi, della quale si occupa la geometria; farei loro vedere, come questa scienza si limita ad osservare i corpi, come semplici porzioni dello spazio, penetrabili, divisibili, e figurate. Farei loro concepire l'idea del corpo geometrico, il quale non è altro, che una porzione dello spazio, terminata in tutti gli aspetti da limiti intellettuali. Farei loro da principio considerare, come in una veduta generale, questa porzione figurata dello spazio, o sia l'estensione di un corpo in tutte le tre sue dimensioni. Farei loro quindi vedere, come non basti considerare questa figurata estensione separatamente, ma che per determinare le sue proprietà si deve quest'istessa estensione scomporre. Che con astrazioni, anche più lontane dalla realtà, si deve da principio considerare come limitata da una sola delle sue dimensioni, qual'è la lunghezza; quindi da due di queste dimensioni, quali sono la lunghezza, e la larghezza; e finalmente da tutte le tre sue dimensioni, quali sono la lunghezza, la larghezza, e la profondità; ed in questo modo farei loro vedere, come le proprietà dell'estensio-

ne considerata nelle linee, quelle dell'estensione considerata nelle superficie, e quelle dell'estensione considerata nei solidi, formano l'oggetto di questa scienza.

Finalmente farei loro vedere, come dopo avere scomposta l'estensione per osservarla in ciascuna delle sue dimensioni, dopo aver formate astrazioni sopra altre astrazioni, l'uomo ha dovuto dare un altro passo, che più d'ogni altro indica la debolezza delle sue forze: ha dovuto supporre in queste linee, in queste superficie, in questi solidi alcune determinate condizioni; ha dovuto supporre in uno stato di perfezione ipotetica, che non s'incontra mai nella natura; che non esiste, che nelle sue definizioni; che rende la verità geometriche, verità di definizione, o sia ipotetiche, come lo sono le definizioni, delle quali procedono; e le rende in fine tali, che non ci conducono, nè ci possono condurre alla cognizione dello stato reale di questa estensione nei soggetti fisici, nei quali s'adoprano, che per approssimazione. I primi oggetti, che si debbono presentare in quella parte della geometria elementare, ch'è la prima ad insegnarsi, mi servirebbero per meglio illustrare questa verità. Mostrando loro le figure della linea retta, della superficie rettilinea, e del cerchio, farei loro vedere, che non esiste in natura, nè una linea perfettamente retta, nè una superficie perfettamen-

te rettilinea, nè un cerchio perfetto, come non vi esistono nè perfette curve, nè superficie perfettamente curvilinee, nè solidi da queste tali superficie perfettamente terminati; ma farei loro nel tempo istesso vedere, che più la figura circolare p. e. che s'incontrerà nella natura, si avvicinerà al cerchio perfetto, più le sue proprietà si approssimeranno a quelle, ch'essi col soccorso di questa scienza discopriranno nel cerchio perfetto; e così del resto; farei loro vedere, come vi si possano approssimare fino ad un grado sufficiente all'uso, che se ne deve fare; e farei loro in fine vedere, come senza ricorrere a questa ipotetica perfezione noi non avremmo potuto mai giugnere a conoscere, e dimostrare alcuna delle proprietà particolari di quella proprietà principale de' corpi, che si chiama estensione.

Ecco un ristretto, ed appena accennato saggio di quel distinto, e luminoso esame, che somministrar dovrebbe agli allievi la vera idea di questa scienza, e del quale la definizione che se ne dà, non dovrebbe esserne, che l'appendice, o per meglio dire, il risultato. Questo, che io ho detto sulla geometria, basterà, io spero, per far conoscere quali sieno le mie idee su questo primo passo, che si deve dare nell'istituzione di qualunque scienza. I saggi istruttori, che si sceglieranno per insegnare quelle, che si sono in que-

sto piano proposte, suppliranno a quell'applicazione, che ne avrei fatta io stesso, se la natura del mio lavoro non me lo proibisse. Abbandonando ad essi questa cura, seguiamo intanto l'esposizione dell'altre idee relative all'importante oggetto, che si occupa.

II. Vi sono in ogni scienza alcuni principj, che non si possono nè spiegare, nè contrastare, ma che si concepiscono per una specie d'istinto; al quale bisogna abbandonarsi senza resistenza. Il filosofo non vede, nè può vedere più chiaro del volgo in questi primi principj, che sono i punti, dai quali tutte le scienze debbono partire, perchè sono fatti semplici, e riconosciuti, al di sopra dei quali i mezzi per ascendere mancano ugualmente all'ignorante, che al dotto, e che come tali non possono essere nè spiegati, nè contrastati. La superiorità, che ha il filosofo sul resto degli uomini, è allorchè combina questi principj, allorchè ne deduce conseguenze, che divengono esse medesime principj di altre numerose serie di conseguenze, nel mentre, che l'ignorante, che possiede come lui le chiavi di questi tesori, ignora fin anche di possederle. Ma questa superiorità, che ha il filosofo nell'uso, che fa di

di questi principj, non l'ha, come si è detto, nè può averla nell'intelligenza di essi. Egli deve contentarsi di concepirli, come li concepisce il resto degli uomini, e considerare le sottili, e minute discussioni, che li riguardano, come perniciose, perchè altro non fanno, che oscurare il principio, renderlo dubbio da evidente che era, e render per conseguenza tutto incerto per mancanza di un punto fisso, dal quale partire. Nelle scienze geometriche p. e. il saggio istitutore deve limitarsi a supporre l'estensione, tale quale tutti gli uomini la concepiscono, senza curarsi delle obbiezioni, e delle sottigliezze scolastiche.

L'esame di quella questione, che riguarda il modo, col quale l'uomo giunga ad acquistare l'idea della contiguità delle parti, nella quale, come si sa, la nozione dell'estensione consiste, e la ricerca della natura, o sia dell'essenza dell'estensione istessa, non farebbero che oscurare l'idechiara, che i suoi discepoli hanno dell'estensione, invece d'aggiugnervi quelle della sua essenza, e del modo, col quale sono giunti ad acquistarla. La ragione ne è evidente. L'idea della contiguità delle parti dipende da una percezione composta; e questa percezione composta deve dipendere dalle percezioni semplici, che ne sono gli elementi. Della maniera istessa, l'estensione, consistendo nella contiguità delle parti, è un

es-

essere composto, i di cui elementi bisogna, che sieno esseri semplici. Or siccome una percezione primitiva, unica, ed elementare non potrebbe avere per oggetto, che un essere semplice; e siccome un essere semplice non potrebbe esser percepito, che per una percezione semplice; così le percezioni semplici, elementi di quella percezione composta, dovrebbero aver per oggetti esseri semplici; e gli esseri semplici, elementi dell'estensione, dovrebbero esser gli oggetti di queste percezioni. Per conoscere dunque il modo, col quale siam giunti ad acquistare l'idea dell'estensione, e per concepire la natura dell'estensione istessa, bisognerebbe non solo poter ascendere fino agli elementi delle percezioni, e dell'estensione; bisognerebbe non solo poter concepire in qual modo un essere semplice possa agire sopra i nostri sensi; bisognerebbe non solo poter concepire, in qual modo un numero finito, o infinito di percezioni semplici possa produrre una percezione composta; ma bisognerebbe, ciò ch'è anche più impossibile, poter concepire in qual modo un essere composto possa esser formato da esseri semplici.

La sensazione dunque, che ci fa conoscere l'estensione, e l'essenza dell'estensione istessa sono, e saran sempre così incomprendibili per noi, come lo sono, e lo saran sempre tutti i primi principj di tutte le cose. Ma quest'incomprensibi-

bi-

bilità della natura della causa, e dell'essenza dell'effetto non ci priva di quella chiarezza, che in tutti gli uomini accompagna l'idea dell'estensione, se non quando noi vogliamo sforzarci a concepirne la sensazione, che la produce, e l'essenza. L'idea, che tutti gli uomini hanno dell'estensione, è bastata, come si è poc'anzi veduto, per considerarla nei corpi semplicemente come figurata; e bastata per scoprire le tre sue *dimensioni*; è bastata per formare l'idee chiare di linee, di superficie, e di solidi, che ne dipendono; è bastata per considerarla in ciascheduno di questi modi separatamente: in poche parole, l'idea, che tutti gli uomini hanno dell'estensione, è bastata per far ritrovare la maniera, onde scoprire, e per far scoprire effettivamente le proprietà secondarie, che a questa proprietà primitiva, ed incomprendibile appartengono; e quest'idea istessa deve bastare all'istruttore per farle concepire a' suoi allievi.

Io ho voluto scegliere quest'esempio per mostrare a chi legge l'uso, che si è fatto di quest'importante precetto, nel saggio, che si è dato del modo, col quale dar si dovrebbe agli allievi l'idea della Geometrica Scienza. Noi non abbi-
am cercato in fatti di mostrare in quello nè l'origine, nè l'essenza dell'estensione. Noi ci siamo limitati a mostrar loro il bisogno, che hanno avuto gli uomini di considerar l'estensione sem-
pli-

piacemente come figurata ; di considerarla , per dir così , come isolata , cioè come separata dai corpi , ai quali appartiene , e dalle altre loro proprietà sensibili , e le ulteriori astrazioni , ed ipotesi , che sono stati costretti a fare per giugnere a scoprire le proprietà particolari di questa proprietà generale dei corpi , che si chiama estensione . Noi abbiain loro manifestata la debolezza dell' uomo , e non la sua insania . Noi abbiain loro mostrata la lentezza , e la picciolezza de' suoi passi nella scoperta delle verità , che sono alla sua portata di concepire , e non la sua arroganza nel cercare quelle , che sono , e saranno sempre inaccessiblei alla sua intelligenza . Noi abbiain cercato in fine di prevenire l' oscurità , l' illusione , i dubbj , e l' orgoglio , e non di promuovere , e favorire tutti questi mali .

Del resto quel che si è detto riguardo all'estensione , ha luogo in tutti quei primi principj , che han luogo in tutte le scienze . Tale p. e. è l' idea di quella tendenza reciproca , che hanno le parti della materia le une verso delle altre , cioè dell' attrazione o gravitazione universale ; tale è quella dell' impenetrabilità , sorgente della mutua azione dei corpi ; tali son quelle dello spazio , del tempo , e del moto ; tali son quelle , che riguardano le nostre osservazioni sul modo , col quale l' anima concepisce , o viene affettata ; tali sono nella morale , e nella politica le idee

delle affezioni primitive comuni a tutti gli uomini; e tali sono tante altre idee a queste simili, che son tutte nozioni chiarissime, ed evidentissime da loro medesime; ma son tali, che se l'istruttore non le adopra nelle scienze, nelle quali servono di principio, in quel modo, nel quale tutti gli uomini le concepiscono; se egli vuol immergersi nelle questioni metafisiche, che le riguardano; se invece di limitarsi ad analizzare, quando il bisogno il richiede, la generazione di queste idee coll'indicare la progressiva successione delle intellettuali operazioni, dalle quali procedono, vuol impegnarsi in vani sforzi per ridurre queste idee a nozioni meno comuni, e più arcane, egli non farà che oscurarle, e far loro perdere quell'evidenza, ch'è necessaria per l'uso, che se ne deve fare.

Abbandoniamo dunque le vane ricerche, e le indissolubili questioni; abbandoniamole più di ogni altro nella mai bastantemente luminosa istruzione della gioventù. Consideriamo i primi principj, dei quali parliamo, come i punti, da' quali si deve partire, e non come gli ostacoli, che si debbono superare. Persuadiamoci, che il progresso del sapere non consiste nel far retrocedere questi punti, ma nell'oltrepassare i termini, a' quali, da questi punti partendo, si è giunto. Consoliamoci colla piacevole idea, che tutto ciò, che è incomprendibile all'uomo, gli sarebbe inutile
di

di concepire, ed invece di diminuire colle sottigliezze, o coi sofismi il numero già troppo picciolo delle nostre cognizioni certe e chiare, cerchiamo coll'opposto metodo di facilitarne l'acquisto alla gioventù, e di disporla a moltiplicarne il numero.

Il saggio istruttore vi potrà riuscire, se non confonderà mai il rigore esatto coll'immaginario. Il primo giova tanto all'intelligenza, ed alla scoperta delle verità, quanto loro nuoce il secondo. Il primo è il rigore di Newton, ed il secondo è quello di Scoto.

III. Si è detto, che in ogni scienza si comincia dal definire, e che la prima definizione era quella della scienza istessa. Noi abbiain indicate le nostre idee su questa prima definizione, esponiamo ora quelle, che riguardano le altre definizioni.

In ogni scienza si definisce, ma spesso si definisce, allorchè non si può definire, o allorchè non si deve cominciare dal definire; e non si adopra ciò, che si dovrebbe nel primo caso invece della definizione adoprare, e nel secondo alla definizione premettere. Primo male.

Spesso si pretende di ottenere dalla definizione ciò, che la definizione non può darci, e con questo errore si proscrivono le definizioni, che dovrebbero essere preferite, e si preferiscono quelle, che dovrebbero essere proscritte. Secondo male.

Spesso si pretende di ottenere colle definizioni in tutte le scienze ciò, che non si può con esse ottenere, che in alcune scienze soltanto. Terzo male.

Spesso si rende la definizione viziosa per eccesso, e spesso si rende viziosa per difetto. Quarto male.

Spesso finalmente si pecca per troppo definire, e spesso si pecca per definir poco. Quinto male.

Che deve fare il saggio istruttore? Tenersi ugualmente lontano da tutti questi mali. Lo sviluppo di queste poche riflessioni ne mostrerà l'importanza.

Si è detto, che spesso si definisce; allorchè non si può definire, o allorchè non si deve cominciare dal definire; e non si adopra ciò, che si dovrebbe nel primo caso invece della definizione adoprare, e nel secondo alla definizione premettere. Sviluppiamo questa prima riflessione.

Noi abbiain poc'anzi osservati i limiti, che non si possono oltrepassare nell'uso di alcuni prin-

principj; noi vedremo quì quelli, che non si possono oltrepassare nell'uso delle definizioni. Per definire, bisogna scomporre, bisogna enumerare le idee semplici, che si comprendono in un'idea composta.

Le idee *semplici* sono dunque gli ultimi limiti delle definizioni, e gli ultimi elementi nei quali debbono risolversi. Le idee *semplici* non si possono dunque definire. Questa conseguenza non ha bisogno d'esame. Ma in qual modo si dovrà far conoscere, e determinare il senso delle parole, che l'esprimono? Qual'è il mezzo, che si dovrebbe in questi casi, invece delle definizioni adoprare? Ecco ciò, che ha bisogno d'esame.

Se tutte le idee *semplici* sono indefinibili, se tutte le idee *semplici* sono anche *astratte*, non tutte le idee *astratte*, e *semplici* sono della medesima natura. Alcune si acquistano immediatamente per mezzo dei sensi, tale p. e. è quella di un particolare colore, tale è quella del freddo, e del caldo ec. e tali sono tante altre idee di questa natura, che io chiamo *astratte*, e *semplici*, ma *dirette*, perchè direttamente da' sensi ci pervengono.

Altre non riconoscono da' sensi, che la loro remota origine, ma si acquistano, o per meglio dire, si formano da noi per successive, e combinate operazioni dell'intelletto; tale p. e. è l'

idea, che si esprime colla parola generale di *sensazione*, tale è quella dell' *esistenza*, tale è quella dell' *essere*, che è la più grande delle nostre astrazioni, perchè è la più generale delle nostre idee; e tali sono tante altre idee di questa natura, che io chiamo *astratte*, e *semplici*, ma *indirette*, perchè non ci pervengono direttamente da' sensi.

Altre finalmente riconoscono, come le seconde, da' sensi la loro remota origine; si formano come esse per successive e combinate operazioni dell' intelletto; ma si rendono quindi di nuovo in un certo modo sensibili, con mezzi dagli uomini immaginati. Tali sono p. e. in geometria le idee della linea *retta*, e della superficie *piana* (1), che riconoscono ne' sensi la loro prima, e remota origine, quale è la percezione degli oggetti corporei, che si son quindi formate con successive e combinate operazioni dell' intelletto, quali sono le astrazioni, e le ipotesi geometriche, delle quali si è parlato; e si son rese quindi di nuovo in un certo modo sensibili, col mezzo immaginato dagli uomini, quale è la figura.

Per

(1) Per evitar l'equivoco, io avverto, che la semplicità delle due idee, delle quali si parla, si rag- gira non nell' idea espressa colla parola *linea*, ma in quella espressa colla *retta*; e così non in quella espressa colla parola *superficie*, ma in quella espressa colla parola *piana*.

Per distinguere questa terza specie d'idee semplici da quelle della prima, e della seconda specie, io le chiamo idee astratte, e semplici, ma indirette e figurate.

Per poco dunque, che si rifletta sulla differenza di queste tre specie diverse d'idee semplici, si conoscerà, che se esse sono ugualmente indefinibili, perchè ugualmente semplici, non per questo il mezzo, che si deve invece della definizione adoprare, per far conoscere il significato delle parole, che l'esprimono, può esser l'istesso. Quello ch'è opportuno per le prime, non lo sarà per le seconde, e quello ch'è sufficiente per le seconde non basterà per le ultime. Noi avremo dunque bisogno di tre mezzi diversi, ugualmente adattati alla diversa natura di queste tre specie d'idee.

Nella prima specie di queste idee, cioè nelle astratte, e semplici, ma dirette, l'unico mezzo è quello, che da Lock vien proposto. Enunciare la parola, ch'esprime l'idea, ed eccitare quindi la sensazione, che l'è propria, per far conoscere in questo modo l'idea, della quale si è già imparato il nome.

Per fare p. e. conoscere l'idea, che si esprime colla parola rosso, non vi è altro mezzo, che presentare agli occhi questo colore, dopo averne profferito il nome. Questo mezzo è così unico, che per colui, che fosse privo di questo

sensò, non si potrà mai sperare di fargli attaccare un' idea chiara a questa parola. Si sa il fatto del cieco, che l'istesso Lock rapporta, il quale dopo aver tanto pensato, e inteso leggere sul soggetto degli oggetti visibili, paragonò-lo scarlatta al suono di una trombetta.

Ma ogni uno vede, che questo mezzo unico efficace allorchè si tratta d'idee astratte e semplici, ma *dirette*, non potrebbe adoprarsi allorchè si tratta d'idee astratte e semplici, ma *indirette*. Ognuno vede, che in queste bisogna adoprare un altro mezzo, per ottenere l'istesso fine. Ma quale è questo mezzo? Non ve ne è, che uno. L'analisi della generazione di quella tale idea, o sia delle successive operazioni dell'intelletto, colle quali siam giunti a formarcela. Ecco quel mezzo singolare, e sublime, che se fosse stato sempre conosciuto ed adoprato, la filosofia non avrebbe per tanti secoli errato negli spazj delle chimere, e confuso non avrebbe la scienza delle parole con quella de' fatti. Questa verità si concepirà più chiaramente in un esempio, che da qui a poco addurrò di una di queste analisi.

Quale sarà finalmente il mezzo, che si dovrà adoprare per la terza specie d'idee *astratte*, e *semplici*, ma *indirette* e *figurate*? Non ci vuol molto a prevederlo. Il secondo mezzo, combinato col primo. Analizzare la generazione dell'idea,

idea, o sia la progressiva successione delle intellettuali operazioni, colle quali si è formata; e presentare quindi a' sensi la figura dagli uomini immaginata, colla quale si è resa di nuovo in un certo modo sensibile. Per far p. e. conoscere l'idea, che in Geometria si esprime colla parola *retta*; si farà prima l'analisi delle intellettuali operazioni, colle quali si è giunto a formare le idee delle tre dimensioni della geometrica estensione; distinta in questo modo l'idea della *lunghezza* da quella della *larghezza*, e della *profondità*, si mostrerà la formazione dell'idea di *linea*, la quale è definibile, perchè composta dalle due idee semplici d'*estensione*, e di *dimensione*, giacchè la *lunghezza* è una *dimensione* dell'*estensione*. Premessa la generazione dell'idea di *linea*, e la sua definizione, per procedere all'idea della *linea retta*, si presenterà a' sensi la figura, che l'esprime, e si comunicherà in questo modo l'idea, che la parola *retta* deve eccitare (1).

Ma si dirà: si deve dunque proscrivere dagli elementi di geometria la definizione che si dà della *linea retta*? A questa domanda io rispon-

H 3

de-

(1) Che i Geometri mi perdonino, se io adopero quì la parola *figura* parlando di *linea*. La novità delle idee permette la novità nell'espressioni, e l'universalità delle mie vedute rendeva quì necessario l'uso di questo dritto.

derei di no. Risponderei, che questa definizione; e qualunque altra, che se ne potrà immaginare, non sarà mai atta a far conoscere l'idea, che questa parola *retta* esprime, perchè idea semplicissima, e per conseguenza indefinibile; risponderai, che la definizione, se ne dà, molto lontano dal farla conoscere, ne suppone già la nozione primitiva nello spirito (1); risponderai, che per far conoscere l'idea *astratta e semplice*, *ma indiretta*, e *figurata*, che si esprime colla parola *retta*, non vi è altro mezzo, se non quello da me proposto per le idee di questa specie; risponderai finalmente, che ciò malgrado, non si deve proscrivere dagli elementi di geometria la definizione, che se ne dà comunemente, ma per una particolare ragione, che sarà da qui a poco manifestata.

(1) Che si rifletta per qual ragione noi concepiamo subito la definizione, che si dà della linea retta, dicendosi, *che è la più corta, che si possa tirare da un punto ad un altro*; e si vedrà che ciò non può dipendere, che dalla nozione primitiva, che noi abbiamo della linea retta. Supponiamo in fatti, che non l'avessimo, donde noi sapremmo, che da un punto ad un altro non vi sia, che un solo cammino, che sia il più breve? Non potremmo noi credere, che ve ne siano varj, e tutti uguali, e più brevi? Se noi siam persuasi, che non ve ne è che un solo, se noi supponiamo questa verità, come implicitamente compresa nella suddetta definizione, da qual causa può dipendere, se non dalla nozione primitiva, che noi abbiain già della linea retta, e della quale questa definizione non è, che la seguella?

nifestata, allorchè s'illustrerà la seconda delle premesse riflessioni (1). Noi siamo qui costretti a lasciar per poco sospesa la curiosità di chi legge, per non mancare all'ordine, che ci siano proposti di tenere. Riprendiamo intanto il filo delle nostre idee, e non trascuriamo di portare in una materia così difficile, così complicata, ed infelicamente così ancora ignorata, tutta quella chiarezza, della quale è suscettibile, e tutta quella precisione, che coll'universalità delle nostre vedute è compatibile.

Si è detto, che ogni idea *semplice* è indefinibile; si è detto che ogni idea *semplice* è *astratta*; ma non ogni idea *astratta* è *semplice*. L'idea p. e. di *corpo* è un'idea *astratta*, ed è nel tempo istesso composta dalle tre idee *semplici* d'impenetrabilità, d'estensione, e di limiti da ogni aspetto, o sia di figura. L'idea del corpo geometrico è anche più *astratta*, ma è anche composta, come si è veduto, dalle due idee *semplici* d'estensione, e di limiti da ogni aspetto, o sia di figura. Se si percorrono anzi le varie idee *astratte*, che noi riflettendo, e generalizzando ci siamo formate, si troverà, che la maggior parte di esse sono *composte*. La maggior parte delle idee *astratte* sono dunque definibili.

H 4

Or

(1) L'istesso si deve dire riguardo alla definizione della superficie piana.

Or tra queste idee *astratte composte*, e per conseguenza definibili, ve ne sono molte, che per aver già subita una considerabile progressione d'intellettuali operazioni, non potrebbero esser rese con chiarezza da qualunque definizione, se questa definizione non è preceduta da quell'analisi della loro generazione, che nelle idee *astratte*, ma *semplici ed indirette* dovrebbe, come si è veduto, essere adoprata invece della definizione; e che nelle idee *astratte*, ma *composte*, e che hanno subito una considerabile progressione d'intellettuali operazioni, dovrebbe, come si vedrà, alla definizione premettersi. Ecco il secondo caso nell'esposta riflessione compreso.

Nel saggio, che noi abbiám dato del modo, col quale si dovrebbe dare agli allievi l'idea della geometrica scienza, noi abbiám tenuto questo luminoso metodo, dal quale solo può procedere la chiarezza di simili nozioni. Ma infelicemente questo metodo o s'ignora, o non si adopra nelle scuole, e quest'è una delle principali cause dell'oscurità, e degli errori, che pur troppo regnano nelle scienze, e dell'ignoranza, nella quale noi tutti ci siam trovati dopo, che credevamó di averne terminato il corso.

Per far meglio conoscere questa verità, io ricorro ad un esempio. Esaminiamo la definizione, che si dà nelle scuole della *sostanza*. Vediamo

diamo, quale è l'effetto, che deve produrre in un uomo questa definizione non preceduta dall'analisi, della quale si parla; e vediamo quindi, quale è l'effetto, che produrrebbe il metodo da noi proposto.

La sostanza, dicono alcuni Filosofi, è ciò, che esiste da per se. La sostanza, dicono altri, è ciò, che esiste in se. La prima di queste definizioni induce a credere, che si parli della Divinità, o che la sostanza, e la Divinità sieno la cosa istessa, giacchè Iddio solo, è quello, che può esistere da per se. La seconda, se non conduce all'istesso equivoco, non dà però alcuna idea distinta, poichè cosa mai può significare l'esistere in se? Niuno l'indovinerebbe, se non si sapesse, che tanto coloro, che adoprano la prima, quanto coloro, che adoprano la seconda definizione, pretendono d'esprimere con esse la differenza che passa tra la sostanza, ch' esiste indipendentemente dalla modificazione, e la modificazione, che non può esistere senza la sostanza. Ma ammettiamo ciò, che non è; supponiamo, che questa differenza fosse evidentemente enunciata nelle due definizioni, e vediamo quale è la nozione della sostanza, che ciò malgrado, somministrar potrebbero al giovane, che non vorrebbe limitarsi ad apprenderne, e ripeterne le sole parole. Vediamo, quale sarebbe l'effetto dell'applicazione, che farebbe di questa definizione la prima

volta, che troverebbe adoprata questo voce. Supponiamo, ch'egli volesse farne l'applicazione alla definizione, che quest'istessi filosofi danno della materia. *La materia*, dicono essi, *è una sostanza estesa ed impenetrabile*. Il giovane sentendo parlare di sostanza dirà, se la *sostanza* è quella, che può esistere da per se, o in se, cioè indipendentemente dalla modificazione, io potrò dunque fare astrazione di tutte le modificazioni l'una dopo dell'altra; io potrò immaginare, che ciò che si chiama *sostanza*, o *soggetto* di queste modificazioni, ne sia successivamente spogliato. Egli farà dunque prima l'astrazione dell'impenetrabilità, e gli rimarrà l'estensione; Egli farà quindi astrazione anche dell'estensione; ed allora cercherà di sapere, cosa è la *sostanza della materia*. Egli consiglierà i libri, e non vi troverà, che la definizione della sostanza, e della materia; Egli consiglierà il maestro, ed il maestro, se è stato dell'istessa maniera istruito, e se vuol esser di buona fede, dovrà confessargli, che dopo questo esame, egli non saprebbe più trovare nella *sostanza*, che un nome vano, vuoto di ogni senso (1).

Ma

(1) Chi crederebbe, che uno de' più rinomati Filosofi del secolo, abbia precisamente da quest'esame, cioè dall'applicazione della definizione, che si dà della sostanza, alla definizione, che si dà della materia, abbia,

Ma è forse così? Questa *sostanza* è forse una parola priva d'ogni senso, e che come tale dovrebbe esser proscritta dal linguaggio delle scienze non solo, ma anche da quello della società? Ma come mai poteva inventarsi una parola, che non fosse destinata ad alcun uso, che non esprimesse alcuna idea, o per meglio dire, che non fosse preceduta da un'idea, che avendo bisogno d'un segno particolare per essere espressa, ha fatto inventare questa parola? Perchè invece di dedurre dal precedente esame, che la parola *sostanza* non contiene alcuna idea, non ne deduciamo piuttosto, che la definizione, che se ne dà, la fa smarrire, e che l'istesso effetto produrrebbe qualunque altra definizione, quando preceduta non venisse dall'analisi della generazione di quest'idea, o sia del modo, col quale si è giunto a formarla? Adopriamo questo mezzo, premettiamo quest'analisi alla definizione, e vediamo la differenza dell'effetto.

Io veggio p. e. una quercia. Ne veggio quindi delle altre. Osservo ciò, che vi è di comune in

bia, io dico, dedotta questa conseguenza, che io mi permetto appena di supporla in un giovane riflessivo, ed in un maestro male istituito, ma di buona fede? Coloro, che han letto le opere del filosofo, del quale io parlo, conosceranno la verità di quest'asserzione, e mi loderanno d'aver risparmiato un nome sì rispettabile in un confronto sì umiliante.

miglianza, o sia dalle qualità comuni, che percepisco tra l'una, e gli altri, cioè d'aver delle radici, d'aver un tronco, d'aver de' rami, e delle foglie ec. mi formo l'idea più generale di albore. Quest'idea è più astratta della prima, perchè l'astrazione, o sia la sottrazione di ciò, che vi è di particolare nella quercia, nel pioppo, nell'olivo ec. è molto più grande di quello, ch'era nella prima idea generale di quercia la sottrazione di ciò, che vi è di particolare nelle diverse querce. L'idea dunque d'albore conterrà di *privativo* tutto ciò che vi è di particolare nei diversi alberi delle diverse specie, e non conterrà di *positivo*; che la loro rassomiglianza, o sia le loro qualità comuni. La parola dunque d'*Albore* esprime la nozione di questa seconda, e più picciola somiglianza; o sia di queste comuni, e più poche qualità.

Coll'istessa operazione dello spirito mi formerò l'idea di *pianta*, più astratta di quella d'albore, e l'idea di *vegetabile* più astratta di quella di *pianta*. In ciascheduna di queste idee si conterrà sempre la rassomiglianza, o sia la concorrenza delle qualità comuni, percepita tra la quercia e gli oggetti, co' quali l'ho paragonata; ma questa somiglianza sarà sempre più picciola, ed il numero delle qualità comuni sarà sempre minore a misura, che l'astrazione sarà più grande, cioè a misura, che l'idea sarà più generale; e le

parole di *pianta*, e di *vegetabile* esprimeranno le nozioni di queste somiglianze progressivamente più picciole, o sia di queste qualità comuni progressivamente più poche.

Prosieguo le mie riflessioni, e paragono la quercia con una pietra, con un marmo, con un animale, in una parola, con un corpo qualunque. Esamino ciò, che vi è di comune tra questi oggetti, e mi avveggo, che qualunque sia il corpo, col quale la paragono, per quanto considerabile ed indefinita sia la loro differenza, essa gli somiglietà sempre per tre qualità comuni, che ha con tutti i corpi, cioè per essere, come qualunque altro corpo, impenetrabile, estesa, e limitata per ogni aspetto, o sia figurata.

Con questa riflessione mi formo l'idea generale di *corpo*, più astratta di tutte le altre, che ho prima formate, perchè la sottrazione di ciò, che vi è di particolare in ciaschedun corpo, è molto più immensa, e la somiglianza è ristretta alle tre indicate qualità. L'idea dunque di corpo conterrà di privativo tutto ciò, che distingue un corpo da un altro, o sia tutte le qualità particolari de' corpi, e non conterrà di positivo, che la loro generale somiglianza, o sia le tre indicate qualità comuni; e la parola *corpo* non esprimerà, che la nozione di questa picciolissima, ma generale somiglianza, o sia, di queste tre qualità comuni.

Non

Non potendo più paragonare la quercia ad alcun altro corpo, col quale aver potesse una somiglianza minore, mi fermo a quest'astrazione, e ritorno al particolare oggetto, dal quale sono partito. Prendo una scure, recido la quercia, le fo subire tutti i cangiamenti, che l'arte, o la scienza possono operare in questo corpo; e veggio le varie qualità, che le davano, dove più, e dove meno, una particolare somiglianza coi diversi oggetti, coi quali l'ho comparata, sparire; ma rimaner sempre quelle, per le quali con tutti i corpi conservava costantemente una generale somiglianza. L'osservo ridotta in carbone, e la trovo impenetrabile, estesa, figurata. L'osservo ridotta in cenere, e la trovo impenetrabile, estesa, e figurata. L'osservo ridotta in vapori, e col soccorso dell'arte la trovo anche impenetrabile, estesa, e figurata.

Esercito quindi un simile impero sopra qualunque altro corpo, ed il risultato delle mie operazioni è sempre l'istesso.

Rifletto su questo costante risultato, e l'effetto di questa riflessione è l'idea, che mi formo dell'unione d'alcune qualità, senza l'esistenza della quale non posso concepire, che vi sia esistenza corporea, che concepisco esistere subito, che esiste un corpo, e che concepisco non potersi nè separare, nè distruggere, nè disciogliere per qualunque alterazione o cangiamento avven-

ga nel corpo. Cerco una parola, ch' esprimer potesse l'idea di questa *unione*, e preferisco a tutte quelle, che mi si presentano, quella di *sostanza*, come più corrispondente all'idea, che mi son formata, giacchè veggo quest' *unione* *sussistere* malgrado tutti i cangiamenti e tutte le alterazioni, che possa un corpo subire; e per l'istessa ragione chiamo *modi* tutte le altre qualità, come quelle, che concepisco appartenere all'*attuale modo d'essere* d'un corpo, giacchè le veggo separarsi, disperdersi, alterarsi, o essere da altre sostituite a seconda, che il corpo riceve un diverso *modo di essere*, cioè una diversa *modificazione*.

Dopo aver formata quest'idea, e dopo averle dato questo nome, n'estendo quindi l'uso a tutti gli esseri, nei quali trovo, o credo di trovare, una simile *unione di qualità*, che concepisco ugualmente consistente coll'essere, indissolubile, indistruttibile, inseparabile senza l'annientamento totale dell'essere istesso, ed interamente indipendente dalla sua modificazione; e definisco la *sostanza* nel suo più generale aspetto: *quella unione di qualità, che concepisco sussistere nell'essere, indipendentemente dalla sua modificazione*.

Io non voglio far l'apologia di questa definizione; io non voglio esaminare, se essa determina con maggior precisione l'idea, che si deve

attaccare alla parola *sostanza*; dico soltanto, che con questa definizione, preceduta dall'analisi, che si è premessa, il giovane non sarebbe esposto a quegli errori, a' quali questa definizione medesima potrebbe condurlo, se non fosse preceduta da quest'analisi; dico soltanto, che le due definizioni istesse, delle quali si è parlato, malgrado la loro oscurità, ed imperfezione, non potrebbero neppure condurlo a quegli errori, quando fossero dalle istess'analisi precedute; dico soltanto, che dopo queste definizioni medesime, ma precedute da quest'analisi, il giovane applicando l'idea della *sostanza* alla definizione della *materia*, ed ascoltando, che la *materia* è una *sostanza estesa ed impenetrabile*, non avrebbe considerato l'estensione, e l'impenetrabilità come due modificazioni di questa *sostanza*; che in vece di far astrazione dell'una, e dell'altra, avrebbe considerata l'unione dell'estensione, e dell'impenetrabilità, come appunto quella, che costituisce, secondo il nostro modo di pensare, la *sostanza* della *materia*; ne avrebbe dedotto, che qualunque possa essere la modificazione che possa subire la *materia*, questa *unione*, o sia questa *sostanza* sussisterà sempre, cioè sussisterà, secondo il nostro modo di concepire, finchè la *materia* non verrà annientata; ne avrebbe dedotto, che siccome la *sostanza* del corpo, o sia l'unione delle tre qualità, delle quali si è parlato,

cioè dell'impenetrabilità, e dell'estensione, e dei limiti da ogni aspetto, o sia della figura, non potrebbe concepirsi nè distrutta nè separata per qualunque modificazione, o cangiamento possa subire il corpo, così la *sostanza* della materia, o sia l'*unione* di due soltanto di queste qualità, cioè dell'estensione, e dell'impenetrabilità non può concepirsi nè separabile nè distruttibile per qualunque modificazione, o cangiamento possa la materia subire, come in fatti noi non la troviamo nè separata, nè distrutta, allorchè osserviamo la materia convertita in corpo.

Dico finalmente, che tanto colle antiche, quanto colla nuova definizione, precedute però da quest'analisi, il giovane non sarebbe esposto al rischio, dal quale i filosofi istessi, che si credevano i più spregiudicati, non han saputo garantirsi, al rischio, io dico, di realizzare quest'astrazione, e di prendere la *sostanza* per una realtà occulta dell'essere; ma conoscerebbe, ch'essa altro non è, che un concetto puramente metafisico, dipendente dal nostro modo di vedere, e di concepire, e dalle riflessioni, che noi abbiain fatte sui *reali esseri*, che le hanno richiamate. Ecco quali sarebbero gli effetti di questa luminosa analisi, che nelle idee stesse astratte, e composte, e per conseguenza definibili, si dovrebbe sovente alla definizione premettere.

Riassumiamo ciò che si è detto, su questa
pri-

prima riflessione, e determiniamone in poche parole il risultato.

In tutte le idee *astratte*, ma *semplici*, non si può, e non si deve definire.

In tutte le idee *astratte e semplici*, ma *dirette*, bisogna adoprare il mezzo da Lock proposto: Enunciare la parola, che esprime l'idea, ed eccitare la sensazione; che le è propria.

In tutte le idee *astratte e semplici*, ma *indirette*, bisogna invece della definizione, adoprare l'analisi della loro generazione.

In tutte le idee *astratte e semplici*, ma *indirette, e figurate*, bisogna invece della definizione adoprare prima l'analisi della loro generazione, e presentare quindi a'sensi le figure dagli uomini immaginate, colle quali si sono di nuovo rese in un certo modo sensibili.

In tutte le idee *astratte*, ma *composte*, e per conseguenza definibili, si deve adoprare la definizione; ma quando l'idea ha subito una considerabile progressione d'intellettuali operazioni, allora bisogna alla definizione premettere l'analisi della sua generazione, o sia delle progressive operazioni dell'intelletto, colle quali si è formata.

Passiamo alla seconda riflessione.

Si è detto, che spesso si pretende d'ottenere dalla definizione ciò, che la definizione non può darci; e con quest'errore si proscrivono le defi-

nizioni, che dovrebbero esser preferite, e si preferiscono quelle, che dovrebbero esser proscritte. Illustriamo questa seconda riflessione.

Ogni regola ha le sue eccezioni. Vi sono dei casi, nei quali si dee definire, anche allorchè non si può definire; ma in questi casi non si deve pretendere d'ottenere dalla definizione ciò, che noi avremmo il dritto di pretendere da essa, allorchè si trattasse di definire ciò, che si può definire.

L'idea p. e. della linea *retta*, è, come si è detto, un'idea semplicissima (1), e per conseguenza indefinibile; ma ciò malgrado in geometria si definisce la linea *retta*, e si deve definire *come la linea più breve, che si può tirare da un punto ad un altro*; poichè per conoscere le proprietà di questa linea è necessario partire da un principio, e questo principio è la nozione, che si dà nella definizione, della sua proprietà più semplice, e che si può a primo aspetto dallo spirito percepire.

Questa definizione è imperfetta, se si considera relativamente all'idea. Essa in fatti non ne racchiude la nozione primitiva; essa la sup-

(1) Io ripeto qui ciò, che poc'anzi ho fatto anche in una nota avvertire. L'idea semplice, della quale qui si parla, è quella, che si esprime colla parola *retta*.

pone, come si è veduto (1), e non la produce; essa esprime piuttosto una proprietà di questa linea, che la vera nozione di essa, che si può col solo mezzo da noi proposto comunicare a chi non l'ha. Ma è perfettissima, se si considera relativamente all'uso, al quale è destinata, e per lo quale si rende necessaria (2).

In tutti quei casi dunque, nei quali vi è un principio così immediatamente, ed evidentemente inerente all'idea indefinibile, che si può a primo aspetto dallo spirito percepire, purchè si esprima; e ch'è necessario a premettersi per partire da quello all'intelligenza d'altri principj, che non sono dall'istessa natura, il merito della definizione, che questo principio esprime, non deve valutarsi dal rapporto, ch'essa ha coll'idea, relativamente alla quale deve necessariamente essere imperfetta; ma deve valutarsi dal rapporto, ch'essa ha col principio, che deve esprimere, in manierachè allora soltanto deve esser condannata, quando non esprime luminosamente il principio, del quale si parla. Se essa lo esprime luminosamente, l'istruttore filosofo non deve proscrivere la definizione, come imperfetta;

I 3

de-

(1) Dove si è parlato delle idee *astratte e semplici*, ma *indirette e figurate*. Veggasi anche la nota che illustra questa proposizione.

(2) Si sa in fatti in quali inconvenienti sono inciampati i geometri, che han voluto cangiarla.

deve riconoscere, e tollerare la necessità dell' imperfezione; e non deve impegnarsi a sostituirla un'altra, la quale per aspirare ad una perfezione impossibile, smarrirebbe probabilmente il particolare fine, pel quale si adopra, e pel quale, malgrado l'impossibilità di definire, o per meglio dire, di definir perfettamente, si è dovuto, e si deve a quella tale definizione ricorrere.

Passiamo alla terza riflessione.

Si è detto, che spesso si pretende d'ottenere dalle definizioni in tutte le scienze, ciò che non si può da esse ottenere, che in alcune scienze soltanto. Quest' errore, che ne ha prodotti tanti, è il soggetto del breve esame, che siegue.

Si sa la distinzione, che si fa nelle scuole tra le definizioni di nomi, e le definizioni di cose. Si sa, che quando si tratta di definizioni di cose, si pretende, che la definizione spieghi la natura della cosa definita. In quali casi questa pretensione è ragionevole; ed in quali è una sorgente fecondissima di errori. Vediamolo.

Quando il Geometra dice: il cerchio è una figura, nella quale tutti i punti, che si possono sulla circonferenza immaginare, sono ugualmente lontani dal centro; quando dice: il quadrato è una figura di quattro lati, gli angoli, e i lati del-

della quale sono uguali &c.; egli non determina soltanto l'idea, che si è formata del cerchio, e del quadrato, e che intende d'esprimere con ciascuna di queste parole: ma spiega nel tempo stesso la natura, o sia l'essenza di queste figure. Ma perchè? Perchè il cerchio, ed il quadrato ec. considerati come figure, sono esseri interamente ipotetici, che l'uomo ha creati, o per meglio dire ha immaginati ad arbitrio, e l'essenza dei quali è per conseguenza nell'idea istessa, che se ne è formata.

Ho detto *considerati come figure*; perchè se si considerano, come porzioni dello spazio, da queste figure terminate, l'essenza di questo spazio, o sia di questa estensione, non può essere sicuramente spiegata nella definizione, perchè, come si è poc'anzi provato (1), questa essenza non può essere nè dall'idiota, nè dal geometra concepita. La figura, che ha immaginata, e che definisce, è l'essere ipotetico; ma l'estensione non lo è. Egli spiega l'essenza della prima definendola; perchè definendo il cerchio, ed il quadrato, egli determina ciò, che costituisce cerchio, o quadrato una figura. Ma se si rivolge all'essere, ch'è astratto, ma non ipotetico, all'estensione, io dico, da queste figure terminata, egli riconoscerà l'impossibilità di concepirne, e per

I 4

con-

(1) Vedi ciò che su questo si è detto a P. 122.

conseguenza di spiegarne con qualunque definizione l'essenza.

Subito, che si esce dunque dalla ragione degli esseri interamente ipotetici, la definizione non può più spiegare la natura della cosa definita. Un breve esame sulla definizione del *corpo* basterà a convincercene. Quando il filosofo dice: *il corpo è un essere esteso, impenetrabile, e figurato*, che altro fa, io domando, che enumerare le sensazioni le più universali, e le più costanti, che tutti gli esseri corporei hanno in lui eccitate? Se egli determina con questa definizione l'idea, che si è formata del corpo; se egli determina con essa ciò, che costituisce il corpo relativamente a noi; ci dice per questo, ciò, che effettivamente costituisce il corpo istesso; o sia, ch'è l'istesso, ci spiega egli quale è l'essenza del corpo.

L'impenetrabilità, l'estensione, e la figura, che altro sono in realtà, che relazioni percepite, tra' corpi, e noi? Con un senso di più, con un senso di meno, l'idea del corpo sarebbe divenuta più, o meno composta, a misura, che le relazioni percepite sarebbero state più, o meno numerose. Ma l'essenza del corpo avrebbe per questo variato?

Quando noi diciamo: Il *Corpo* è un essere esteso, impenetrabile, e figurato, noi non diciamo dunque ciò, ch'è il corpo in se stesso, ma
ciò,

ciò, ch'è il corpo relativamente a noi. Or chi potrebbe mai dire, che il conoscere la relazione, che passa tra una cosa ed un'altra, sia l'istesso, che conoscere la natura, o sia l'essenza della cosa istessa? In tutte le scienze dunque, nelle quali non si tratta d'idee, che hanno per oggetto esseri interamente ipotetici, le definizioni non possono spiegare la natura, o sia l'essenza della cosa, che si definisce, ma possono semplicemente determinare l'essenziali relazioni percepite tra la cosa, che si definisce, e noi.

L'ignoranza di questo principio quante chimerе ha prodotte, e quanti errori! L'istruttore al contrario, che ne facesse uso, tutte le volte, che s'incontrasse in simili definizioni, quanto lume spargerebbe egli sull'istruzione! quanta precisione darebbe alle idee! quanti pregiudizj preverrebbe! quanto tempo risparmierebbe egli ai suoi allievi, manifestando loro fin dai primi passi, che danno nelle scienze, ciò che a noi è costato tante meditazioni, e tante pene per scoprire, cioè, la differenza immensa, che passa tra ciò, che l'uomo sa, e ciò, che crede di sapere!

Passiamo alla quarta riflessione. In questa si è detto, che spesso si rende la definizione viziosa per eccesso, e spesso si rende viziosa per difetto. Illustriamola colla maggior possibile brevità.

Per definire, si è detto, bisogna scomporre,
bi-

bisogna enumerare le idee semplici, che si contengono in un'idea composta. Che si combini questo fine col general principio della precisione, che esclude tutto ciò, che è superfluo, e che se ha luogo da per tutto, deve più d'ogni altro averlo nelle definizioni; e si vedrà, che le idee semplici, che entrano in una definizione, debbono esser talmente distinte le une dalle altre, che non si possa supprimerne una, senza render la definizione incompleta; o sia ch'è l'istesso, senza esporre la cosa, che si definisce, ad esser confusa con un'altra, da quella diversa. Una definizione dunque può esser viziosa per eccesso, e può esserlo per difetto. Può esser viziosa per eccesso, quando vi si fa inutilmente entrare un'idea semplice, ch'è supposta da un'altra già indicata; o quando vi si fa entrare un'idea, che la definizione non deve contenere, ma che deve esserne la conseguenza. Può esser viziosa per difetto, quando si tace un'idea semplice, ch'entra nella composizione, e che non è da alcuna delle indicate supposta; nè potrebbe essere della definizione la conseguenza; o quando vi si fa entrare un'idea composta, che non è stata ancora definita, e che dovrebbe esser per conseguenza in questo caso anche scomposta (1). Il saggio istruttore

(1) Secondo questi principj, che mi pajono incontrastabili, la definizione, che si desse del corpo, dicen-

re conserverà dunque il giusto mezzo tra questi due estremi, evitando ugualmente l'eccesso, ed il difetto. Egli si terrà ugualmente lontano dagli altri due estremi, nell'ultima riflessione indicati.

Si è detto in questa, che spesso si pecca per troppo definire, e spesso si pecca per definire poco. Quest'ultima riflessione non è nè meno vera delle altre, nè meno universali, e meno interessanti da prevenirsi sono i due opposti estremi, che condanna. Il primo di questi è già stato illustrato nella prima riflessione. Noi abbiamo in quella mostrata l'impossibilità di definire le idee *semplici*. Noi non faremo qui, che aggiugnervi, che malgrado questa manifesta impossibilità, non vi è forse una sola scuola, non vi è forse un solo istitutore, che si sia, riguardo a quest'oggetto, interamente emancipato dall'autorità *scolastica*, la quale, malgrado il discredito nel quale è caduta, influisce ancora più di quel che si crede, e seguita forse per molto tempo ad influire sul de-

cendo: è un essere esteso, impenetrabile, figurato, composto di parti, dotato della forza d'inerzia, mobile, e quiescibile, sarebbe viziosa per eccesso; è quella che se ne dasse, dicendo: è un essere esteso, ed impenetrabile, lo sarebbe per difetto. La perfetta sarebbe soltanto quella, che lo definisce: un essere esteso, impenetrabile, e figurato. Il lettore non deve far altro, che riflettere su quest'esempio per concepire con chiarezza ciò, che si è detto sui due indicati opposti vizj, nei quali si frequentemente s'incorre, allorchè si definisce.

destino dello spirito umano. Non si è lasciato di definire, quando non si poteva, nè si doveva (1) definire. Ecco ciò, che io intendo per *definir troppo*. Ma che deve mai intendersi per *definir poco*?

In tutte le scienze, in quelle istesse, che si permettono il minore arbitrio nell'espressioni delle idee, se ne sono inventate, e se ne adottano sovente alcune, che nel senso metafisico, ch'esse presentano, appojano da principio poco esatte, e lo sono effettivamente; ma che si debbono considerare come modi abbreviati d'esprimersi, e che contengono il gran vantaggio d'enunciare in poche parole un'idea, lo sviluppo, e l'enunciazione esatta della quale ne avrebbe richiedute moltissime. Non si debbono sicuramente proscrivere queste espressioni dalle scienze. Questa severità metafisica produrrebbe moltissimi inconvenienti, de' quali non sarebbe nè il maggiore, nè l'unico quello, per altro gravissimo, di non avvezzare la gioventù a queste espressioni, che tutti gli autori, che dovranno un giorno leggere, hanno adottate, e di continuo adoperate. Ma se non si debbono proscrivere, si dovrebbe però fare, ciò che non si fa, o ciò che si fa molto di raro; si dovrebbe nell'istituzione di ciascheduna scienza, prima

(1). Ho detto, che non si poteva, e non si doveva, per escludere da questa espressione quei casi, nella seconda riflessione indicati, nei quali, malgrado l'impossibilità di definire, si deve definire.

ma di far uso d'una di queste espressioni, si dovrebbe, io dico, per così dire, definirla; o per parlare con maggiore esattezza, si dovrebbe illustrarla, cioè fissare con precisione, e chiarezza la nazione, ch'essa contiene. In Meccanica p.e., allorchè si tratta del moto uniforme, si dice; *la velocità è uguale allo spazio diviso per lo tempo*. Questa maniera d'esprimersi, presa a rigore, non presenta alcuna idea netta. Una quantità non può esser divisa, che da un'altra quantità della medesima natura. Or dove è questa uguaglianza di natura nello spazio, e nel tempo? Noi concepiamo lo spazio, come un tutto immenso, inalterabile, inattivo, e tutte le parti del quale sono supposte consistere insieme in una eterna immobilità. Al contrario tutte le parti del tempo sembrano annientarsi e riprodursi di continuo; noi ce lo rappresentiamo come una catena infinita, della quale non può esistere, che un solo punto per volta, ch'è da una parte unito a quello, che non è di già più, e dall'altra a quello, che non è ancora. Come dunque dividere lo spazio per lo tempo? Il saggio istruttore per prevenir l'equivoco, o l'oscurità prima d'adoprar quest'espressione, determinerà con precisione e chiarezza il senso, che vi si deve attaccare. Egli farà vedere, che quantunque le parti dell'*estensione astratta*, o sia dello spazio, sieno supposte permanenti, vi si può nulla di meno concepire una successione, allorchè

vengono percorse da un corpo, che si muove; e che quantunque le parti del tempo sembrino fuggire di continuo, e scorrere senza interruzione, nulla di meno lo spazio percorso da un corpo, che si muove, fissa, per così dire, le tracce del tempo, e dà una specie di consistenza a quest'astrazione leggiera, e fuggitiva. In questo modo egli farà vedere come le quantità relative allo spazio ed al tempo acquistano per mezzo del moto quell'omogeneità, che permette di dividere l'una per l'altra; in manierachè quando si dice, che la velocità d'un corpo, che si muove con un moto uniforme, è *uguale allo spazio diviso per lo tempo*; è l'istesso, che dire: è uguale al quoziente del numero delle parti d'una linea, ch'esprimono le parti dello spazio successivamente percorse dal corpo, diviso per lo numero delle parti di un'altra linea, ch'esprimono le parti successive del tempo, che ha impiegate a percorrerle; giacchè per mezzo del moto l'idea della linea si è resa ugualmente adattabile a quella dello spazio, che a quella del tempo.

Ecco un esempio delle illustrazioni, che dovrebbero precedere l'uso d'alcune espressioni, le quali, malgrado la loro inesattezza, si debbono rispettare, e conservare nelle scienze per li considerabili vantaggi, che le accompagnano, e che le han fatte inventare; ma che possono produrre equivoci, o pernicioso oscurità, quando nell'isti-

tuzione delle diverse scienze, alle quali appartengono, non si ha cura di ben fissare il senso preciso, che vi si deve attaccare. Or questa diligenza trascurata in quasi tutte le scuole, è quella, che io ho voluto indicare dicendo, che coloro istessi, che peccano per troppo definire, peccano contemporaneamente per definir poco.

Ecco le diverse specie di mali, da' quali il saggio istruttore si terrebbe ugualmente lontano, ed ecco la numerosa serie de' beni, che verrebbero a quelli sostituiti, quando sostituito venisse all'antico metodo di definire il nuovo, che ho proposto.

Il modo, col quale, a seconda del mio piano, dovrebbe in ciascheduna scienza proseguirsi, e terminarsene l'istruzione, non produrrebbe minori vantaggi.

4. Tutte le verità hanno un nesso tra loro, e questa catena di continuo interrotta agli occhi degli uomini, è così continuata nella suprema intelligenza della divinità, che tutto il sapere di essa si riduce ad un principio unico, ed indivisibile, del quale tutte le altre verità non sono, che le conseguenze più, o meno remote.

Se noi potessimo conoscere tutte le verità, noi potremmo scoprire questa catena, noi po-

tema

tremmo giugnere a questo principio. Allora ogni scienza dipenderebbe da un solo principio, e questi principj delle diverse scienze non sarebbero altro, che le conseguenze più immediate di quel principio unico, ed indivisibile, nel quale verrebbero tutte comprese. Allora il sapere dell'uomo sarebbe così esteso, come lo è quello della Divinità. Allora altra differenza non vi sarebbe tra l'intelligenza del Creatore, e l'intelligenza della creatura, se non che quella collocata in questo punto di veduta vedrebbe in una sola percezione tutte le conseguenze di questo principio, nel mentre che l'uomo avrebbe bisogno di percorrerle l'una dopo dell'altra per averne una dettagliata cognizione.

Ma l'uomo è così lontano dal poter scoprire, e conoscere tutte le verità, come è lontano dal poter giugnere al sapere della Divinità. Or se l'uomo non può conoscere tutte le verità, egli non solo non può conoscere quella catena, che tutte le unisce; ma la porzione delle verità, che ignora, gl'impedisce anche di vedere il nesso, o sia la catena di quelle, che conosce; giacchè questo nesso, questa catena tra queste verità, che conosce, viene di continuo interrotta da quelle verità intermedie, che dovrebbero formarne l'unione, e che sono tral numero di quelle, che ignora. Per una conseguenza di questa istessa ignoranza, egli non solo non può vede-

re il nesso di tutte le verità, che alle diverse scienze appartengono; ma non può neppure vedere il nesso di quelle, che appartengono a ciascheduna scienza. Ecco perchè non vi è finora alcuna scienza, che abbia ridotti tutti i suoi principj ad un solo principio; ecco perchè quelle, che ci sono più perfezionate, son quelle, che ne han più pochi.

Il sapere dunque dell' uomo si restringe; se mi è permesso di esprimermi con questa similitudine, a pochi, piccioli, e separati frammenti delle varie diramazioni di quell' immensa catena, che patte da quel principio unico, ed indivisibile, che ne è il primo anello. Le diverse scienze formano le varie diramazioni di questa catena. Quelle poche serie di verità, che ciascheduna scienza ci offre, e nelle quali senza poter vedere il legame, che unisce l' una serie coll' altra, noi possiamo però scorgere quello, che unisce le verità nell' istessa serie comprese, sono i frammenti, che conosciamo di ciascheduna di quelle diramazioni. La cognizione del primo anello di ciascheduno di questi frammenti, o sia dei principj, dai quali in quella scienza, ciascheduna serie di verità procede, costituisce la cognizione della metafisica di quella scienza.

Or questa metafisica, che ha guidati, o ha dovuto guidare gl' inventori; questa metafisica, senza della quale la scienza non è, che una col-

lezione di casi, e colui, che la professa, non è, che un casuista: questa metafisica, io dico, dev'essere il grande scopo d'ogni istituzione. L'arte dell'istitutore sarà di mostrare ai discepoli, a misura, che s'innoltrano nella scienza, quelle diverse serie di verità, che in essa man mano s'incontrano; di far loro vedere il nesso, che le unisce, ed il principio comune, dal quale dipendono; di far loro vedere, come ciascheduna di quelle proposizioni, che enuncia una di quelle verità, non è, per così dire, che la ripetizione della prima concepita in diversi termini, e presentata sotto una forma diversa, per adattarla ad un diverso uso.

Se nella scienza vi è qualche verità isolata, che non appartiene ad alcun'altra, nè come principio, nè come conseguenza, egli non trascurerà di mostrarla ai suoi discepoli in questo suo vero aspetto.

Quelle finalmente, che non dipendono da una sola verità fondamentale, ma dalla combinazione di due, o di più fondamentali verità; o dalla combinazione di due, o di più verità secondarie, ma a diverse serie appartenenti, saranno anche mostrata nella vera dipendenza, che hanno dall'indicata combinazione; e, se queste tali verità formano esse medesime il primo anello di altre serie di verità, avranno anche un luogo distinto in questa metafisica istruzio-

ne,

ne , e saranno anche esse considerate come verità fondamentali , ma d' un ordine inferiore alle prime .

Per dare una maggiore efficacia a questa importante istruzione , il maestro imporrà un nuovo dovere agli allievi . Egli esigerà da loro delle brevi , ma ragionate dissertazioni , nelle quali dopo l' istruzione da lui ricevuta sul nesso , ed il principio d' una di queste serie di verità , essi manifesteranno d' aver concepito l' uno , e l' altro con un ragionamento scritto , che gioverà non solo per impegnarli all' attenzione , ma anche per esercitarli nell' arte d' ordinare le loro idee , e di scrivere con chiarezza , e precisione . Finalmente questa metafisica istruzione , che accompagnerà di continuo la scienza , sarà ripetuta nel termine dell' istruzione di essa , e sarà come l' epilogo della scienza istessa .

Istituita con questo metodo la gioventù nelle scienze , regolato in questo modo il principio , il progresso , ed il termine in ciascheduna di esse , chi non vede i vantaggi , che ne dipenderebbero , così pe' progressi degli allievi , come per quelli delle scienze istesse ?

Dopo la prima lezione , l' *idea* della scienza , quella del suo *oggetto* , e quella del suo *uso* sarebbe così chiara per gli allievi , come non lo è stata per tanti , dopo terminato il corso della scienza intera .

I *primi principj* delle scienze non verrebbero per essi oscurati dalle vane ricerche, e dalle indissolubili questioni; esse non partirebbero dalle chimere, figlie della vanità degli uomini, e della loro insana curiosità. Quei *fatti semplici*, e *riconosciuti*, che l'osservazione manifesta a tutti gli uomini, e che tutti gli uomini concepiscono per una specie d'istinto, ma che alcun uomo non può diversamente dagli altri concepire, perchè alcun uomo non può al di sopra di essi ascendere, e che per conseguenza non si possono nè spiegare, nè contrastare; sarebbero adoptrati nell'istituzione, e considerati dagli allievi, come i punti, da quali le scienze partono, e debbono partire, e non come gli arcani, che si debbono indagare.

L'oscurità, i pregiudizj, e gli errori, che dal combattuto metodo di *definire* procedono, sarebbero sostituiti dal lume, che il nuovo metodo porterebbe nelle scienze tutte. Le parole verrebbero impiegate ad esprimere le idee, e non già a tenerne luogo. I fatti, e non i detti, le verità, e non le chimere costituirebbero il sapere de' nostri allievi. Nel difficile cammino, così i primi, come gli ulteriori, e gli ultimi passi sarebbero ugualmente preceduti, accompagnati, e seguiti dall'evidenza.

Finalmente la cognizione delle *verità fondamentali* di ciascheduna scienza, che s'insegna, que-

questa vera e sublime metafisica , che resta ignota alla maggior parte , e che non lo sarebbe per alcuno de' nostri allievi , quali progressi non preparerebbe alla gioventù , quali progressi non preparerebbe alle scienze istesse ? Conoscendo le lacune , che separano le diverse *serie di verità* , in quella scienza comprese , e le *fondamentali verità* , dalle quali procedono ; conoscendo quei *primi principj* , al disopra de' quali non si può più ascendere , e distinguendo per conseguenza ciò , che l'uomo non sa , nè può sapere , da ciò , che non sa , ma può sapere ; essi conoscerebbero anche l'imperfezione di quella scienza , distinguerebbero la necessaria dalla reparable , e conoscerebbero il punto , dal quale si deve partire per somministrarle quella estensione , e perfezione , della quale è suscettibile .

Con questa guida innanzi agli occhi , essi non si farebbero imporre dagl' immensi volumi , che si sono scritti sopra ciascheduna scienza ; essi non si smarrirebbero in mezzo a quest'apparente libertà . Essi conoscerebbero il vero stato de' progressi , che in quella si son fatti , ed invece di cominciare da dove han cominciato i loro predecessori , essi comincerebbero , da dove quegli han finito ; impiegherebbero a dilatare , ed estendere i confini quel tempo , che una diversa istituzione ci costringe oggi ad impiegare nel ricercarli ; e dopo qualche tempo , che si fosse per

tutte le scienze, e da molte nazioni praticato un metodo così favorevole all'invenzione, gli uomini partendo da medesimi punti, e concorrendo a' diversi oggetti del sapere colla direzione medesima, giugnerebbero forsi a discovrire, e conoscere tutte quelle verità, che sono alla portata dello spirito umano.

Lasciando al tempo, ed alla posterità il giudicare, se queste speranze sian bene fondate, contentiamoci per ora di aver seguito nell'ordine progressivo delle istruzioni il disegno dalla natura indicato nel progressivo sviluppo delle intellettuali facoltà dell'uomo; contentiamoci d'aver corrisposto nell'intero piano di questa scientifica educazione alla doppia destinazione degli allievi del collegio, pel quale viene proposto; contentiamoci finalmente d'aver fatto vedere, come combinandosi l'educazione del magistrato, e del guerriero, riveder si potrebbero que' tempi felici, ne' quali il Campo, il Senato, ed il Foro vedevano di continuo riuniti nella medesima persona i talenti, e le virtù, che richiedevano le loro funzioni diverse.

Io credo d'aver detto poco, nel mentre, che chi legge, mi accuserà di essermi troppo disteso su quest'oggetto. I seguenti capi non daran sicuramente luogo a questa lagnanza; poichè io potrò di continuo rapportarmi a ciò, che in questo si è detto, e sviluppato.

Il solo capo, nel quale si parlerà de' collegj delle belle arti, esigerà un esame alquanto lungo. In tutti gli altri sarò brevissimo. Il primo tra questi riguarderà il Collegio di Marina.

C A P O XXV.*Del Collegio di Marina.*

QUando la situazione d'un paese, e gl'interessi d'un popolo esigono una marina militare, coloro, che a comandarla, e dirigerla si destinano, non dovrebbero sicuramente esser ammessi in questo piano di pubblica educazione. La natura della loro destinazione non permettendo la combinazione delle politiche, e delle militari funzioni, esclude una parte considerabile degli studj, che pel collegio de' magistrati, e de' guerrieri si sono nell'antecedente capo proposti; ne richiede degli altri, ch'erano inopportuni per quella classe; ed in altri finalmente esige alcune necessarie modificazioni.

Nelle prime tre epoche dell'educazione, noi non crediamo, che si dovrebbe proporre altra differenza, se non quella, che si otterrebbe, sostituendo i militari esercizj, che han luogo sul mare, a quelli, che han luogo sulla terra; e comunicando la pratica nozione delle manovre ne' viaggi, che passata la prima epoca si dovrebbero una

volta in diaschedun anno fare dagli allievi di questo collegio. In questi viaggi ripartendosi gli allievi in modo, che quelli d'una medesima epoca fossero nel medesimo legno riuniti, si potrebbe facilmente evitare l'interruzione delle altre istruzioni, giacchè gl'istruttori potrebbero esser coll'istesso ordine su' diversi legni ripartiti.

Nella quarta epoca, le geometriche, e fisiche discipline, che si son proposte, altra modificazione non dovrebbero ricevere, se non quella, che dipenderebbe dall'applicazione di queste scienze alle nautiche teorie. L'istruzione della tattica di terra dovrebbe esser permutata in quella della tattica navale; e i complicati principj della costruzione dovrebbero esser sostituiti agli studj civili, e politici, che proposti abbiamo nel precedente capo.

Se una parte delle accennate istruzioni pare, che non abbiano un immediato, e diretto rapporto colla destinazione degli allievi di questo collegio, ne avrebbero nulladimeno uno indiretto, ed importantissimo.

Esse coltiverebbero il loro intelletto, facendo un uso così ragionevole delle sue facoltà; esse li renderebbero atti a prestare in varie occasioni servizj importantissimi alla patria; esse li somministrerebbero de' lumi, che potrebbero un giorno condurgli a spingere più oltre i progressi, che la scienza nautica ha già fatti; esse sommi-

nistrerebbero finalmente tanti soggetti d'occupazione al loro spirito, e li garantirebbero con questo mezzo dall'ozio, dalla noja, e dalle loro funeste appendici, alle quali l'uomo di mare è così esposto.

C A P O XXVI.

Del Collegio de' Negoianti.

CHianque è nel caso di conoscere cosa è, o per meglio dire, cosa dev'essere un negoziante, non sarà sorpreso delle poche, e picciole differenze, che noi prescriveremo tra l'educazione scientifica di questa classe così preziosa dello Stato, e quella della classe, della quale abbiamo nel XXIV. capo parlato. Egli conoscerà, che nelle istruzioni della prima epoca (1), non vi è cambiamento alcuno da proporre; che in quelle della seconda (2), non vi è che ad adattare un po più da vicino l'istruzione geografica, ed istorica all'uso del commercio; che in quelle della terza (3) non vi dev'esser differenza alcuna; e che in quelle della quarta (4) basterebbe sostituire le varie
teo-

(1) Cioè quella, nella quale non si adopra, che la facoltà di percepire.

(2) Quando si adopra la facoltà della memoria.

(3) Quando si adopra la facoltà dell'immaginazione.

(4) Quando si adopra la facoltà di ragionare.

teorie del commercio , ed il meccanismo di questa scienza , o sia la parte pratica di essa , alle militari istruzioni , per ottenere il più compiuto piano di scientifica educazione pel collegio , del quale parliamo . Egli conoscerà quali vantaggi un negoziante potrebbe raccogliere dalle varie istruzioni in questo piano comprese ; quali maggiori estensioni potrebbero avere le sue vedute ; quali perfezioni ricever potrebbero le arti meccaniche , che sono in gran parte sotto la sua dipendenza , e quali , più d' ogni altro , l' agricoltura , che il negoziante dovrebbe sapere , e che , come quelle , riconosce dalla buona fisica i suoi più luminosi principj ; quanto più feconde , più vaste , meno pericolose , e meno dubbie sarebbero le sue speculazioni ; quanto meno frequenti sarebbero quelle perdite , che si attribuiscono al caso , ma che per lo più sono effetti dell' ignoranza ; quanto finalmente più felici sarebbero i suoi giorni , allorchè fossero divisi tralle attive occupazioni del commercio , e la tranquilla coltura delle scienze .

Colui , che ha letto il citato capo , e che conosce ciò , che dev' essere un negoziante , converrà meco dell' opportunità di questo piano d' istituzione , de' vantaggi che produrrebbe , e dell' abuso , che io farei del mio tempo , e della sua pazienza , se m' impegnassi a maggiormente illustrarlo .

C A P O XXVII.

Del Collegio de' Medici.

UNa volta ritrovato il vero , l' uso di esso è d' una facile ed universale applicazione . Il piano, sul quale noi ci sian proposti d' innalzare il sistema dell' educazione scientifica delle diverse classi secondarie, che la seconda delle due classi principali, nelle quali l' intero popolo si è da noi diviso, compongono, questo piano , che, come si è mostrato, è quello della natura , è ugualmente opportuno all' istituzione del magistrato e del guerriero, del negoziante e del medico .

Le varie differenze , che la diversità della loro destinazione richiedè , non alterano punto nè l' ordine dell' edificio , nè il piano, sul quale dev' essere innalzato , nè il metodo , col quale dev' essere costruito . Fedeli a ciò , che abbiain promesso ; intenti ad evitare qualunque inutile ripetizione ; supponendo, che chi legge abbia costantemente ricorso a ciò , che da noi si è minutamente proposto, e sviluppato nel Capo XXIV. dove la prima , e la più diffusa applicazione si è fatta di questo piano per la scientifica educazione della prima , e della più importante di queste secondarie classi, quale è quella, che nel Collegio de' magistrati, e de' guerrieri vien compresa: l' espo-

si-

sizione delle differenze, che la diversità della destinazione della classe, della quale ora parliamo, richiede, si potrà da noi colla massima facilità, e brevità eseguire. Le istruzioni, che nella prima, nella seconda, e nella terza epoca noi proposte abbiamo pel Collegio de' magistrati e de' guerrieri; queste istruzioni, che dipendono piuttosto dal miglior uso, che si può fare delle *prime tre facoltà* dell' intelletto, e che appartengono piuttosto all' istituzione di qualunque uomo, che al sapere in generale si avvia, che alla particolare destinazione degli allievi di quella classe; queste istruzioni, io dico, dovrebbero in questo, come in quel collegio essere ugualmente inculcate e prescritte. Altro non si dovrebbe aggiugnere nel collegio, del quale ora parliamo, se non che le anatomiche lezioni, le quali, formando un oggetto importantissimo della medica istituzione, dovrebbero fin dal quarto anno della prima epoca intraprendersi, e continuar si dovrebbero fino a quell' anno della quarta epoca, nel quale questo studio potrebbe esser sostituito da quello d' una buona fisiologia. Il saggio istruttore non si limiterà alla sola anatomia del corpo umano, ma cercherà in quella degli altri animali, tutti quei soccorsi, che una chiara, ed esatta cognizione della prima rende o necessarij, o utili.

Siccome il primo anno di questa anatomica istruzione apparterebbe, come si è detto, alla
pri-

prima epoca , nella quale la sola *facoltà di percepire* si deve adoprare , così in quest' anno l' allievo non dovrebbe far altro , che osservare le anatomiche sezioni , senza altra obbligatione alcuna . Negli anni seguenti , ne' quali , secondo il nostro piano , si pone in uso la *seconda facoltà* , cioè quella della *memoria* , egli verrebbe astretto a dar conto , ad arbitrio dell' istruttore , de' varj nomi delle varie parti solide del corpo umano , che in quello studio si osservano , e della loro particolare descrizione . Nella terza epoca si dovrebbe esigere qualche cosa di più . Siccome la *facoltà dell' immaginazione* è destinata a combinare , e comporre le idee , o sia , le immagini , o le rappresentazioni de' reali effetti per mezzo delle percezioni acquistate , e col mezzo della memoria ritenute (1) ; così in questa epoca , in vece d' un' individua descrizione delle varie parti del corpo umano , bisognerebbe esiger dall' allievo quella del tutto , che da queste parti vien composto , cioèchè lo condurrebbe all' apice di questa scienza , e lo disporrebbe alla più chiara intelligenza della *fisiologia* , alla quale l' *anatomia* dee servire d' ancella , e che richiedendo la cognizione d' una buona fisica , lo studio di essa deve necessariamente riserbarsi per la quarta epoca , nella quale la *facoltà di ragionare* si adopra .

In

(1) Vedi il Cap. XXIII.

In questa quarta epoca tutte le istruzioni, pel primo collegio proposte (1), che non riguardano nè l'arte della guerra, nè l'economia pubblica, nè la politica, nè la legislazione (2), dovrebbero esser comuni all'uno ed all'altro collegio; e quelle, che questi oggetti riguardano, dovrebbero esser permutate nelle mediche discipline.

La *fisiologia* dovrebbe esser uno de' principali oggetti della medica istituzione, e questa importante parte della fisica dovrebbe in questo collegio divenire, per così dire, lo scopo di tutte le altre. Questa scienza, che ha per oggetto l'economia animale, e l'uso delle diverse parti, che l'anatomia ci fa osservare ne' corpi; che considera in che consiste la vita, la sanità, e gli effetti di essa; che preceduta dalla cognizione delle meccaniche leggi, e da quella anche più importante, che ha per oggetto i fenomeni dell'organizzazione, ed accompagnata da una giudiziosa applicazione dell'una, e dell'altra, può spesso produrre l'evidenza nell'esame di quelle
ope-

(1) Nel citato Capo XXIV.

(2) Essi non dovrebbero apprendere, che quella parte delle patrie leggi, ch'è necessaria alla condotta del privato cittadino, e che avrebbe qualche immediato rapporto colla loro destinazione, e non altrimenti, che nelle altre classi, essi dovrebbero essere in questi oggetti istruiti dal magistrato particolare d'educazione del loro collegio.

operazioni, che la natura invano ha cercato di nascondere all'occhio dell'uomo; la fisiologia, come si è detto, dovrebbe essere uno de' più importanti oggetti della medica istituzione.

Dopo i luminosi scritti del celebre Buffon pare evidente, che tra le leggi, alle quali sono sottomesse le *molecole organiche*, e i *corpi organizzati*, ve ne debbono esser alcune, che sono essenzialmente diverse da quelle, che regolano la materia puramente *mobile*, e *quiescibile*, o *inerte*. Il voler dunque spiegare l'economia animale colle sole leggi della meccanica, deve necessariamente condurre in gravissimi errori, come vi sono in fatti incorsi quei medici, che hanno assunto questo capriccioso impegno.

Ma non bisogna confondere l'abuso della meccanica nella fisiologia col vero uso di essa. Se il primo ha cagionati tanti falsi sistemi, e tanti errori, a quante verità luminose, ed importanti ha condotto il secondo, e quante altre ne avrebbe fatte scoprire, se diretto si fosse sulle tracce di quell'Italiano illustre, che fu il primo ad applicare la meccanica alla fisiologia, e fu anche il primo a mostrarci il vero uso, che si deve fare della prima di queste scienze per la seconda? Il dotto, ed infaticabile Borelli, quest'ingegno sublime e creatore, quest'osservatore geometra ci fe bastantemente vedere, che il fisiologo deve adoprare la meccanica per valutare, e de-

determinare i fatti, e non per indovinarli, per assicurarsi, quanto si può, di ciò, che si opera ne' corpi animati, e non per presagire ciò, che vi si deve operare. Invece p. e. d'adoprarne quella legge meccanica, che fa consistere il maggior effetto dal prolungamento della vetta dalla parte della potenza, e dal raccorciamento di essa dalla parte della resistenza, invece, io dico, d'adoprarne questa legge per indovinare l'economia, che la natura deve osservare nella posizione di quelle vette, colle quali si operano i movimenti degli animali; egli osservò la posizione di queste vette; vide, che la natura molto lontano dal cercare questo risparmio di forza, raccorciava le vette dalla parte della potenza, e le prolungava dalla parte della resistenza; applicò a questa posizione quella legge, e con quella legge applicata a questi fatti, giunse a valutare, determinare, e dimostrare la quantità della forza, che la natura impiega in questi diversi movimenti, e di quanto questa forza ecceda la resistenza.

Osservando p. e., che i muscoli, che mantengono in una situazione orizzontale il gomito, e la mano, allorchè sostengono il più gran peso possibile, s'inseriscono nella tuberosità dell'osso del gomito ad una distanza dal centro dell'articolazione, venti volte in circa minore di quel che ne è lontano il peso dalla mano sostenuto,
ne

ne dedusse, che per sostenere un peso di venti-otto libbre questi muscoli esercitavano una forza equivalente a cinquecento sessanta libbre. Coll'istesso uso dell'istessa legge egli valutò, che in un uomo, che sostiene sulle spalle un peso di cento venti libbre, la somma delle forze, che la natura esercita ne' muscoli estensori del dorso, e nelle cartilagini delle vertebre sarà equivalente a 25585 libbre; e che la forza de' soli muscoli non sarà inferiore a 6404 (1). Coll'istesso uso finalmente dell'istessa legge egli giunse a valutare, e dimostrare, che un uomo impiega per saltare una forza 2900. volte più grande di quella del peso del suo corpo (1).

Questa breve digressione, ma essenziale all'oggetto, che ci occupa, basterà, io spero, per indicare l'uso, che io propongo di fare della meccanica nella fisiologica istruzione, dall'abuso, che pur troppo se ne è fatto. Illustrata quest'idea, riprendiamo l'esposizione del progressivo corso delle mediche discipline.

La fisiologia, che considera il corpo umano nello stato di sanità, dovrebbe esser seguita, come lo è infatti, nella medica istituzione de' moderni dalla *patologia*, che considera il corpo dell'uomo nello stato di malattia, e di disordine.

Seguendo il principio da me tanto inculcato
Tom. VI. L to

(1) Proposizione 61.

(2) Proposizione 175.

to (1) di non separare quelle istruzioni, che debbono andare unite, quantunque interamente profano ne' misteri d' Esculapio; ardisco di condannare l'uso di coloro, che fanno un'istruzione separata e divisa della *semiotica*.

Se questa parte della teoretica medicina riguarda i seggi generali della sanità, e della malattia, per qual motivo si separa dalle altre due, delle quali si è parlato? Perchè non combinare la *semiotica* della salute colla *fisiologia*, e la *semiotica* della malattia colla *patologia*? Perchè dividere, ed allontanare quelle istruzioni, che unite richiederebbero minor tempo, e sarebbero accompagnate da una chiarezza maggiore?

Un'altra istruzione dovrebbe con queste combinarsi, istruzione importantissima per l'esercizio dell'arte medica, ma troppo trascurata nella comune istituzione, e che troverebbe nella *semiotica*, della quale si è parlato, la circostanza la più opportuna per esser comunicata, senza farne uno studio separato, e distinto. Io parlo dell'arte di *congetturare*, che per la sua imperfezione è appunto quella, che ha il maggior bisogno di regole, e che per l'uso continuo, che se ne deve fare nell'esercizio dell'arte medica, avrebbe il maggior bisogno d'esser comunicata a coloro, che a questo importante ministero si desti-

na-

(1) Vedi il citato Capo XXIV.

nano. Le poche regole, alle quali si potrebbe, e si dovrebbe quest'arte ridurre; e l'applicazione di queste regole a' fatti, o sia a' segni, de' quali la semiottica si occupa, e che debbono guidare il giudizio del medico, potrebbero produrre considerabili vantaggi. Potrebbero prevenire l'abuso, che si fa di quest'arte; potrebbero restringerla nei suoi giusti confini; potrebbero evitare la precipitazione de' giudizj, diminuirne i frequenti errori, e diminuirne con essi le funeste appendici; potrebbero garantire la medicina, i medici dal discredito, al quale questa facilità gli espone; potrebbero in fine dare così alle deliberazioni de' medici, come al loro linguaggio quella saviezza, e quella precauzione, ch'è sì rara, e sì importante nel ministero, del quale si parla, e che se impone poco, anzi discredita agli occhi dello stolto, è la vera pietra di paragone, colla quale il saggio riconosce il suo simile, e discopre l'impostura, l'ignoranza, o la follia.

Siccome la *fisiologia*, che tratta della costituzione del corpo umano nello stato di sanità, dovrebbe precedere alla *patologia*, che tratta della costituzione del corpo umano nello stato di malattia; così l'*igiinia*, che riguarda i mezzi per conservare la salute, dovrebbe precedere dalla *terapeutica*, che riguarda i mezzi per ripararla, e ristabilirla, allorchè si è perduta.

Di queste due ultime parti della medica isti-

tuzione, la penultima così curata dagli antichi perchè conoscevano, che l'arte medica è più efficace per conservare, che per restituire la sanità, e così trascurata da' moderni istitutori, perchè veggono, che il volgo apprezza molto di più il medico, che fa credere d'aver restituita la salute ad un infermo, che colui, ch'effettivamente la prolunga, e la conserva in un uomo sano; questa parte della medicina, nella quale Ippocrate, Galeno, e Celso ci hanno lasciati tanti salutari insegnamenti (1), dovrebbe divenire uno de' principali oggetti della scientifica educazione del collegio, del quale parliamo.

La *terapeutica* finalmente terminerà, come si è detto, il corso di questa medica istituzione.

Le

(1) Il trattato profondo d'Ippocrate *de aere, aquis, & locis*, quello *de dieta salubri*, quello *de liquidorum usu*, il suo libro *de alimento*, e gli altri insegnamenti a quest'oggetto relativi, sparsi di continuo nel resto delle sue Opere, ci fan vedere quanto questo padre della medicina si sia occupato della più importante de' le sue parti.

I quattro libri di Galeno *de sanitare tuenda*, i tre *de alimentis*, il libro *de attonuante victu*, quello *de exercitatione*, e quelli *de consuetudine, de salubri dieta* oltre i suoi Comentarj agli aforismi d'Ippocrate a quest'oggetto relativi: e finalmente l'intero libro *de re medica* di Celso, bastano a mostrarci quanto l'Iginiia abbia interessati gli antichi medici più occupati del bene dell'umanità, e più generalmente alieni dallo spirito d'interesse, e d'impostura, che ha pur troppo discreditato in alcuni paesi questa rispettabile classe della società.

Le istruzioni della naturale istoria , e le chimiche esperienze , che secondo il metodo , che si è nel citato Capo esposto , ed al quale noi ci siamo in questo rapportati , avrebbero tanta parte in questo piano di scientifica educazione , somministrerebbero a quella parte della terapeutica , che ha per oggetto la *farmacia*, i più grandi soccorsi ; non altrimenti , che le anatomiche istruzioni gli somministrerebbero a quell'altra parte di essa , che ha per oggetto la *chirurgia* , considerata in quella estensione , che deve sapersi da un medico , dacchè l'esercizio di essa è divenuto il particolare ministero d'una classe distinta .

Io non parlo di quella istruzione pratica dell'arte medica , che si acquista coll'ispezione delle cure , che da' valenti medici si fanno ne' pubblici luoghi alla loro diligenza affidati , poichè questa dovrebbe cominciare quando l'allievo verrebbe dalla pubblica educazione emancipato . Il legislatore dovrebbe riguardo a quest'oggetto limitarsi a fissare , col consiglio de' savj medici , la durata di questa pratica istruzione , ed i pubblici ospedali , ne' quali converrebbe riceverla , interdicondo con rigorose pene l'esercizio della medicina , a chiunque non abbia compiuto il tempo dalla legge prescritto .

Che si combini ciò , che in questo capo si è detto , con quello , che dee servirgli di supplemento , e che si ritrova esposto e sviluppato

nel Capo XXIV., al quale ci rapportiamo non solo in tutto quel che riguarda le discipline comuni all'uno ed all'altro collegio, ma anche in ciò, che in quello si è detto sul modo d'istruire, e d'insegnare; e quindi si giudichi, se il proposto sistema di scientifica educazione pel collegio dei Medici meriterebbe d'essere adottato, e seguito.

C A P O XXVIII.

Del Collegio de' Chirurghi.

I Maestri della scienza chirurgica, ne dividono le teoria in *generale*, ed in *particolare*. La *generale* non è altro, che la teoria medica determinata all'uso delle malattie esterne. Essi dev'esser conosciuta in tutta la sua estensione così dal Chirurgo come dal Medico; e questo fa, che tutte le mediche discipline nell'antecedente capo proposte dovrebbero aver luogo così in questo, come in quel collegio.

La teoria poi *particolare* di questa scienza è quella, che riguarda l'operazione della mano, e questa contiene una lunga serie di principj, e di regole scientifiche, relative alla cognizione del modo, e della necessità di operare; del carattere de' mali, ch'esigono l'operazione; delle difficoltà, che nascono dalla struttura delle parti,

ti, dalla loro azione, dall'aere, che le circonda; delle regole, che prescrivono la causa, e gli effetti del male; de' rimedj, che questo male esige; del tempo fissato dalle circostanze, dalle leggi dell'economia animale, e dall'esperienza; degli accidenti, che possono turbare l'operazione, e indicarne un'altra; de' movimenti della natura, e de' suoi soccorsi nelle cure; delle facilitazioni, che se le possono prestare, e degli ostacoli, ch'essa può trovare nel tempo, nel luogo, e nella stagione; e tante altre cognizioni di questa natura, le quali formar debbono un'essenziale parte della chirurgia istituzione.

Se questa *particolare* teoria dovesse formare uno studio separato e distinto da quello della *teoria generale*, l'istituzione chirurgica richiederebbe una durata molto maggiore di quella, che richiederebbe l'istituzione medica, e non potrebbe forse esser compresa nel tempo, che noi destinato abbiamo per l'esecuzione di questo universale piano di pubblica educazione. Ma il saggio istruttore combinando la *generale* teoria colla *particolare*, facendole camminare di continuo a passi uguali, e contemporanei, servendosi de' principj dell'una per l'illustrazione di quelli dell'altra, preverrà questo inconveniente, e darà nel tempo istesso un maggior lume, ed una solidità maggiore alle sue istruzioni.

Ecco dunque in che deve consistere la dif-

ferenza della medica, e della chirurgica istituzione. In tutto il resto la scientifica educazione di queste due classi sarà la medesima. Nelle anatomiche istruzioni, si dovrebbe per altro in questo collegio cominciare ad addestrare la mano degli allievi coll'impiegarla nelle sezioni, cioè che non sarebbe necessario per gli allievi del collegio de' Medici. Il eratico esercizio dell' arte non dovrebbe però esser che preparato da questo preliminare soccorso.

Una lunga ispezione, ed un' assistenza di più anni ne' pubblici Ospedali, ove le operazioni chirurgiche sono le più frequenti; l' abito d' aver parte alle operazioni, ed alle cure, che dai più valenti Professori si fanno, o di eseguirle sotto l' immediata loro direzione: questa pratica istituzione ugualmente importante della prima (che non altrimenti di quel che si è detto per gli allievi del collegio de' Medici, dovrebbe cominciare, quando termina la pubblica educazione, e dovrebbe avere una durata dalla legge prescritta) è il solo mezzo, col quale comunicar si dovrebbe agli allievi già emancipati l' esercizio, l' esperienza, e la pratica applicazione della scienza, della quale fin a quel tempo non avrebbero imparate, che le sole teorie.

C A P O XXIX.

Del Collegio di Farmaceuti.

IO scorro rapidamente su questi oggetti, che passerei volentieri sotto silenzio, se l'ordine di questo piano non me lo impedisse, e che cerco di trattare colla maggior brevità, sì perchè le idee antecedentemente sviluppate me lo permettono, come anche perchè non è senza timore, che ardisco di porre una mano nella messe altrui.

Gli allievi del collegio, del quale qui si parla, dovrebbero essere molto diversamente istituiti di coloro, che oggi all'esercizio della farmacia si destinano. Immersi, la maggior parte, nella più crassa ignoranza, privi d'ogni teoria, istruiti appena del gergo, e del più grossolano meccanismo dell'arte, essi sono non solo incapaci d'accrescerla del minimo grado di perfezione, ma la discreditano cogli errori micidiali, ne' quali di continuo incorrono, e comunicano il suo discredito alla scienza medica, che deve necessariamente servirsi del loro ministero, e risentirsi della loro ignoranza.

Se gl'individui di tutti i tre regni della natura, ed un gran numero di prodotti chimici sono i soggetti dell'arte farmaceutica, le istruzio-

ni

ni della naturale istoria, e le chimiche esperienze, che noi assegnate abbiamo nelle prime tre epoca della scientifica educazione degli allievi del primo collegio, faranno per gli allievi di questo l'oggetto più importante della loro istituzione. Con saggia economia si risparmierà dunque una parte del tempo agli altri studj destinato, per dare a questi un'estensione maggiore. Per render loro, quanto più si può, familiari queste nozioni, per disporli colle operazioni chimiche alla pratica di quest'arte, il loro ministero sarà impiegato in queste esperienze, ed il maestro nell'istruire il loro intelletto non trascurerà d'abituare le loro mani coll'uso, e i loro sensi coll'esperienza.

Nella quarta epoca gli studj geometrici, e fisici, che noi proposti abbiamo pel primo collegio non saranno trascurati in questo; ma gli altri, che hanno per oggetto la particolare destinazione di quegli allievi, saranno in questo sostituiti da quegli studj, che l'immediata destinazione di questa classe riguardano. La filosofica della chimica, e quella della farmacia impiegherà in questo tempo la ragione, nel mentre, che il *laboratorio* farmaceutico sostituito al chimico, somministrerà il meccanismo dell'arte.

Il Farmaceuta in tal modo istituito, sarà uno scienziato, che a questo mestiere si consacra. Egli por-

porterà nella sua arte i lumi d'un filosofo; e la passione, che i chimici lavori ispirano, combinata co' lumi, che ha in questa scienza acquistati, potrebbe non solo renderlo utile all'arte che professa, ma anche alle altre tutte, sulle quali la chimica ha tanta influenza (1).

C A P O XXX.

De' collegi delle belle arti.

GLi stretti, e molteplici rapporti, che hanno le belle arti tra loro; le varie diramazioni, che a ciascheduna di esse appartengono; gli angustj, ed inviolabili confini, nei quali son costretto dalla natura della mia opera a raggiarmi, sono i motivi, che mi hanno indotto a preferire un generale piano d'istituzione per tutte le belle arti, ad un esame individuo della particolare istituzione, che per ciascheduna di esse si dovrebbe prescrivere. Lasciamo dunque ad al-

(1) Io non ho qui parlato dell'istruzione, che ha per oggetto l'intelligenza di quel gergo, che i Medici adoprano nell'ordinazione de' rimedj. Questo linguaggio simbolico, che costa tanta fatica a' Medici per apprenderlo, ed a' Farmaceuti per capirlo, e che cagiona tanti equivoci, dovrebbe esser abolito. Le ricette mediche dovrebbero essere scritte colla maggior chiarezza, e non sarebbe fuor di proposito, che si adottasse l'uso di scriverle nella volgare lingua.

altri la cura di applicare queste generali idee al particolare uso di ciascheduno di questi collegj, e noi sforziamoci intanto di combinarle in modo, che i grandi artizi nelle diverse arti le trovino ugualmente adattabili a quella, ch'essi professano.

Se per imitare, ed abbellire la natura, per conseguire quest'oggetto comune delle belle arti, bisogna osservarla, e bene osservarla; sceglierla; presentarla scrupolosamente; correggerne i difetti, o sia, ch'è l'istesso, l'avvicinarne le bellezze sparse, per formarne un tutto meraviglioso; se il *bello ideale* non può essere, che il composto delle *bellezze reali*, ch'esistono nella natura, ma che sono in essa sperare, e divise; se l'idee di queste bellezze sparse nella natura non possono acquistarsi, che colle *percezioni*; non possono ritenersi, che colla *memoria*; non possono combinarsi, e comporsi, che coll' *immaginazione*; se finalmente il ministero della *ragione* deve venire in soccorso di queste tre altre *facoltà* per dirigerne le operazioni: non vi vuol molto a vedere, che oltre l'acquisto di quella meccanica attitudine della *mano*, che deve all'intelletto servire, un ben regolato uso delle *intellettuali facoltà* è così necessario nell'instituzione dell'artista, come lo è in quella dello scienziato, e del filosofo.

Non ci allontaniamo dunque dal piano, che

la natura ci ha indicato , e che noi abbiamo fedelmente seguito in tutte le altre parti di quest' universale sistema di scientifica educazione ; applichiamo all' istruzione degli allievi , che alle belle arti si destinano , e confermamoci nell' idea dell' infallibilità della guida , che ci siam proposti di consigliare , e seguire .

Senza parlare di quelle iniziali istruzioni , che debbono esser comuni a tutti gli allievi di questa seconda classe , e che nel primo , e nel principio del secondo anno della prima epoca sono state da noi assegnate (1) ; senza parlare di quegli esercizi , che il puro meccanismo di ciaschedun' arte riguardano , e che dovrebbero cominciare coll' educazione istessa ; occupati unicamente all' esame del migliore uso , che far si potrebbe delle *intellettuali facoltà* per istituire l' artista ; vediamo come quella di *percepire* , ch' è la prima della quale si deve far uso , dovrebbe a questo fine essere adoprata , e diretta .

Il senso interno del bello è nell' uomo . Oltre le ragioni , che se ne potrebbero addurre , e che non è questo il luogo opportuno da produrre (2) , ciò che si passa in noi all' aspetto d' alcuni oggetti

(1) Vedi il Cap. XXIV.

(2) Vedi il dottissimo *Saggio sulle belle arti* del dotto , e virtuoso nostro concittadino Francesco Mario Pagano , dove ha vendicate le Platoniche idee sul bello dalle opposizioni di alcuni rinomati moderni .

ti basterebbe a convincercene . Questo interno senso , non altrimenti , che gli esterni , può essere oppresso , alterato , o distrutto ; può essere soccorso , e perfezionato . Può essere oppresso , o s'è permesso di servirmi di questa espressione , può essere intorpidito dal non uso ; può esser alterato , o distrutto da un uso cattivo ; può esser perfezionato , e soccorso da un uso saggio , ed opportuno . Nel selvaggio può rimanere oppresso ed intorpidito ; nell'artista malamente istituito può venire alterato , e distrutto : ed in colui , che riceve una buona istituzione viene sicuramente perfezionato , e soccorso . Una cattiva istituzione richiede maggior tempo per produrre quel male , che non ne richiede una buona per produrre questo bene , giacchè costa sempre più contrastare la natura , che secondarla .

Profittiamo di questa verità . Dirigiamo con questo principio l'uso della *prima facoltà* . Facciamo , che fin dal principio dell'educazione l'occhio dello Scultore , dell'Architetto , e del Pittore si eserciti a vedere , e ben vedere le più belle produzioni della natura , e dell'arte . Facciamo , che prima d'apprendere i principj della proporzione , della simmetria , dell'ordine , della regolarità , dell'unità combinata colla varietà , de' contrasti , de' rapporti ec. essi ne veggano , ne riveggano , e ne sentano gli effetti . Facciamo , che colui , che alla musica si destina , prima d'impie-

ga-

gare le sue orecchie a sentire quell'immenso aggregato di regole, che formano, per così dire, la gramatica della sua arte, e che, come quelle, sono moleste, inopportune, e perniciose nell'epoca, della quale parliamo; le impieghi nel sentire, e nell'eseguire quelle semplici ma sublimi cantilene, le bellezze delle quali, attinte dal comune fonte della natura, non chieggono il senso esercitato dell'artista, ma sono alla portata di tutti, e tutti possono sentire e gustare; facciamo, che i loro teneri organi vengano per molto tempo impiegati nelle semplici modulazioni della melopeja degli antichi, prima di esserlo da' suoni composti dell'armonia de' moderni: facciamo, io dico, che il senso interno del bello venga con questi mezzi secondato, e soccorso, e non temiamo di non fare della *facoltà di percepire* il miglior uso, che si può, per la destinazione degli allievi, de' quali parliamo.

La seconda epoca non sarà meno utilmente impiegata quando (senza trascurare gl' indicati esercizi, adattandoli anzi al maggiore sviluppo, che in quest'età (1) si deve supporre nell'intelletto) si farà della *seconda facoltà*, cioè della *memoria* un uso ugualmente opportuno di quello, che si è fatto, e si seguirebbe tuttavia a fare della *prima*.

Se

(1) Vedi nel cit. Cap. XXIV. l'età, nella quale comincia la seconda epoca della scientifica educazione.

Se l'istoria è così necessaria all'artista, come lo è al filosofo, ad al poeta; se l'ignoranza di essa ha cangionata l'imperfezione nelle opere de' più abili artisti, e gli ha fatti incorrere ne' più grossolani errori; se per aspirare alla perfezione, e conservare ciò, che dicesi *costuma*, e che forma uno de' principali meriti delle produzioni dell'arte, bisogna non solo sapere i particolari fatti, che si vogliono sappresentare, ma bisogna conoscere le circostanze, che gli hanno preceduti, ed accompagnati, gli usi, i costumi, e l'indole de' popoli, e de' tempi, ne' quali sono avvenuti, lo stato fisico, e politico de' luoghi, la natura del governo, della religione, e del culto, i vestimenti, le armi, ed il modo di combattere; se lo Scultore, ed il Pittore deve avere queste nozioni non solo per evitare gli errori, ne' quali potrebbe senza di esse incorrere, non solo per adoprarle sempre, che il bisogno lo richiede, ma anche per somministrare tanti materiali di più alla sua immaginazione; se l'Architetto deve averle per conoscere gli usi, a' quali erano destinati gli antichi monumenti, che si trovano della sua arte, per poter con maggior discernimento profittare di questi modelli, per poterli supplire con giudizio, dove sono mancanti, e per poter loro somministrare nell'imitazione, che si propone di farne, quegli ornamenti, ch'egli deve dalle altre arti, e dagli altri artisti richiedere,

ma

ma che deve sapere immaginare, e diriggere a seconda della gran legge dell' *unità*, e dell' *opportunità*; se queste nozioni possono anche essere di un gran soccorso a colui, che alla musica si destina, come quello che dovendo servire al poeta, deve penetrare nello spirito del poema, e per conseguenza conoscere, e ben conoscere i materiali, che ha messi in opera la sua immaginazione; se nella musica istrumentale istessa non si può, secondo l'opinione d' un gran Maestro (1), niente di bello creare, se l'artefice non si propone un fatto, un avvenimento da dipingere; e se questo sarebbe il solo mezzo da garantire la musica sinfoniaca da quella noiosa uniformità, che pur troppo vi regna; se finalmente, quando anche questa istruzione non avesse una manifesta, e diretta influenza sull'esercizio di una di queste arti, ne avrebbe sempre una indiretta, ed occulta, che non lascerebbe per questo d'essere importantissima, giacchè l'*immaginazione*, questa *facoltà* così preziosa per ogni artista, riconosce dalla *memoria* ben adoprata, e nudrita il suo necessario alimento: qual miglior uso potremmo noi fare della *facoltà della memoria* nell'istituzione degli allievi, che alle belle arti si destinano, che impiegandola nell'acquisto di così importanti nozioni?

Tom. VIII.

(1) Tartini.

L'istruzione dunque dell'istoria, diretta sul piano da noi indicato nel ventesimo quarto Capo di questo libro, ed arricchita di quelle particolari cognizioni, che interessano più da vicino l'arte, e l'artista (1), sarà il principale oggetto dell'uso, che in questa seconda epoca si farà della *seconda facoltà*. L'istruzione di quelle parole, e più semplice regole, che in ciascheduna di queste arti si crederanno indispensabili, per poter nella seguente epoca cominciare a porre in opera l'*immaginazione* degli allievi, ne formeranno l'altro oggetto.

Disposte in questo modo le cose, preparati coll'uso ben regolato della *prima*, e della *seconda facoltà* tutti questi materiali all'*immaginazione*; giunto quel tempo, nel quale noi abbiain creduto, che si possa senza rischio porre in opera questa *terza facoltà* dell'intelletto; vediammo,

(1) Per facilitare l'acquisto di queste nozioni, io credo, che si dovrebbero avere delle stampe, nelle quali questi oggetti venissero indicati; ciocchè risparmierebbe molto tempo all'istruttore, eviterebbe negli allievi la noja di penose, e lunghe descrizioni, interesserebbe la loro curiosità, e quella comune inclinazione, che hanno i giovanetti per tutto ciò, ch'è effigie, e faciliterebbe infinitamente l'intelligenza delle cose di questa natura, e la loro rimembranza. Una stampa, per esempio, che rappresentasse il vestimento di uno Spartano, le sue armi ec. varrebbe più di qualunque minuta descrizione, per darne l'idea chiara e distinta.

mo, come andrebbe adoprata e diretta negli allievi de' collegj, de' quali parliamo; vediamo con quali mezzi bisognerebbe agitarla, e frenarla; vediamo come si potrebbe fin da questa terza epoca cominciare a conoscere nelle loro produzioni gli effetti di una saggia, e luminosa istituzione.

Io comincio dal proporre la lettura de' migliori poeti, come quella, che sarebbe la più atta a comunicare un necessario moto all'*immaginazione* de' nostri giovani artisti, e ad indicar loro il modo, col quale adoprar si possano i varj materiali, che si son loro somministrati nelle prime due epoche di questa istituzione, e che verrebbero da questa lettura considerabilmente aumentati. I poemi epici mi pare, che dovrebbero essere agli altri preferiti. Primo: perchè le grandi, e le forti passioni, che formano il soggetto de' poemi di questa natura, sono più facili ad indicarsi dall'artista, che non lo sonó le tenere, e le picciole. Secondo; perchè questi poemi essendo suscettibili d'immagini più grandiose, e sublimi, sono più atti a comunicare quel desiderato carattere di grandezza alle produzioni dell'arte. Terzo: perchè i poemi epici raggirandosi sugli avvenimenti de' tempi eroici de' popoli, cioè di que' periodi di barbarie, ne' quali gli uomini, essendo ancor vicini alla naturale indipendenza, e non avendo ancora assunta la maschera della servitù civile,

manifestano quella prodigiosa diversità, ed opposizione di caratteri, che non si conosce che nell' indipendenza, e si dipende nella civile servitù, possono io dico, con questo mezzo somministrare all'immaginazione de' nostri allievi un gran numero di opportuni soggetti d'imitazione, la quale è sempre più facile ne' caratteri decisi, ed opposti, che negl' indecisi, e quasi simili.

Per gli stessi motivi, e per un altro, anche più valevole, vorrei, che alla lettura de' poemi che i tempi barbari riguardano, si unisse quella de' poeti barbari istessi. Se in questo stato della società, le grandi differenze degli oggetti così fisici come morali, che nascondono le piccole differenze, e le rendono meno interessanti, l'incostanza dell'osservazione, che ha bisogno del tempo, e del civile ozio, per rilevarle, e la povertà della lingua, che deve esprimerle; e varie altre concause fisiche, morali, e politiche non permettono agli uomini di sentire, di cercare, e di esprimere le piccole modificazioni, che alla perfezione del bello sono necessarie, e che per conseguenza debbono necessariamente mancare nelle produzioni della loro immaginazione: i grandi e vasti aspetti della natura sono in compenso di ciò meglio da loro sentiti, e per conseguenza meglio trasmessi ne' loro poesie, che il meraviglioso, ed il sublime con quell'eroico trasporto, e vivo patetico che le accom-

pa-

pagna, da ogni parte traspirano. Nelle culte società al contrario cento concause fisiche, morali, e politiche garantiscono l'artista da quel difetto, del quale si è parlato; ma cento concause dell'istessa natura l'allontanano da quella sublimità, e grandezza, che nelle poesie dei barbari campeggia, e che si può con tanto vantaggio da esse attingere. Or se il merito dell'istituzione consiste ugualmente nel profittare delle circostanze favorevoli, che nel riparare alle contrarie, e nel supplire a quelle, che mancano, le proposte letture corrisponderanno ammirabilmente a queste vedute. Bisogna cercare d'arricchire, e d'ingrandire l'*immaginazione* de' giovani artisti prima di pensare a raffinarla. Nelle colte società le circostanze, che la conducono al raffinamento esistono, e da loro medesime si presentano; ma quelle, che la conducono alla grandezza, ed all'ubertà, bisogna altrove cercarle, e somministrarle.

Somministrati dunque questi considerabili soccorsi all'*immaginazione* dei nostri giovani artisti, la grand'arte del maestro sarà di ben dirigerla nelle loro produzioni, e di correggerne le imperfezioni, e gli abusi. Egli lascerà loro la scelta libera del soggetto; egli non preverrà mai la loro *immaginazione* sul piano d'esecuzione; egli non farà, che secondarla, e soccorrerla sempre che sarà ammettibile; correggerla, quando

incorrerà in difetti; e contrastarla soltanto, quando urterà nel falso, che consiste nel combinare, e comporre gli oggetti, che sono di loro natura incompatibili. Questo male, che dipende dalla corruzione del gusto, e dal difetto e scarsezza delle idee, che l'immaginazione deve combinare e comporre, è stato già da noi in gran parte prevenuto co' molteplici soccorsi, che somministrati abbiamo al senso interno del bello; e col considerabile numero di materiali, che abbiamo preparati all'immaginazione dei nostri allievi. Le loro immagini, e le produzioni di esse si risentiranno rare volte, e forse non si risentiranno mai di questo vizio, che si è con tanti mezzi prevenuto; ma si risentiranno sovente di altri difetti, che è di una somma importanza di correggere a tempo, prima che si convertano in abito. La diligenza del maestro non sarà mai soverchia riguardo a quest'oggetto, giacchè vale più a formare il gusto una bellezza, o un difetto ben rilevato sul fatto, che cento istruzioni astratte di regole e di principj.

Siccome l'uso dell'immaginazione è l'oggetto principale dell'istituzione, nell'epoca della quale parliamo, così per addestrare, quanto più si può, questa *facoltà* nel ministero, al quale è destinata, il maestro dopo aver rilevati all'allievo i difetti della sua produzione, non dovrà, tutto al più, che una sola volta premettergliene

la

la rifazione, per evitare, che l'*immaginazione*, troppo lungamente occupata dal medesimo soggetto, non perda nella monotonia degli oggetti i frutti di quella energia, che ottener potrebbe dalla frequente variazione dei suoi lavori. Non bisogna pretendere da principio la perfezione. Basta indicarne il difetto, e far conoscere in che dovrebbe consistere.

Questa necessaria indulgenza nell'epoca, della quale parliamo, non avrà luogo negli ultimi anni della istituzione. Noi esigeremo allora quella perfezione, che dobbiamo per ora limitarci ad indicare; e le ripetute correzioni, e rifazioni di un medesimo lavoro, che potrebbero impedire i progressi di una *immaginazione* non ancora bastantemente esercitata, non faranno allora, che darle una spinta di più all'esattezza, ed alla perfezione.

Nella quart'epoca l'uso della *quarta facoltà*, non escluderà dunque quello della *terza*. Adoprando la *facoltà di ragionare*, noi ci guarderemo bene dal lasciare nell'inazione quella dell'*immaginazione*.

Noi non faremo altro, che unire gl'indicati esercizj a quelle istruzioni, che l'uso della *quarta facoltà* richieggono, e che dovevano per conseguenza riserbarsi per questa quart'epoca, nella quale noi supposto abbiamo la *facoltà di ragiona-*

re giunta a quel grado di sviluppo, che ci permette d'adoprarla senza rischio (1).

Queste istruzioni riguarderanno quelle regole teoretiche dell'arte, che non conveniva prima di questo tempo insegnare, perchè prima di questo tempo non conveniva di far uso della *facoltà di ragionare* (2).

Riguarderanno anche in alcune delle belle arti quelle scienze, la nozione delle quali è necessaria per l'esercizio di esse. Ho detto, *in alcune delle belle arti*, poichè quello, che io qui propongo, non deve aver luogo in tutte. Ho detto, che quelle scienze si debbono insegnare, che sono necessarie per l'esercizio dell'arte, poichè una scienza può aver stretti rapporti con una delle belle arti, può anche essere la base dei suoi principj, e nulla di meno la nozione di essa può non esser necessaria all'esercizio dell'arte. Le teorie matematiche p. e. hanno un rapporto così stretto colle teorie della musica, che se ne pos-

so-

(1) Vedi nel citato Capo XXIV. l'anno, nel quale questa quarta epoca deve cominciare.

(2) Durante il corso di questa istruzione, e negli anni, che la seguono fino al termine dell'educazione, gli allievi del collegio d'Architettura saranno in ogni giorno condotti ne' luoghi, ove qualche edificio si costruisce per apprendere la pratica di quest'arte. L'istesso maestro, che insegnerà loro la teoria, li condurrà in questi luoghi per manifestarne loro la pratica.

sono dire il fondamento, o la base; e nulla di meno si può essere eccellente maestro in musica, ed ignorare anche la definizione del punto, e della linea. Ma non si potrebbe dir l'istesso dell'Architetto. Una parte considerabile delle teorie matematiche è così necessaria all'esercizio della sua arte, che senza il loro soccorso, l'Architetto, incerto nelle sue operazioni, verrebbe in ogni istante arrestato, o condotto nell'errore.

Senza le teorie dell'ottica, il Pittore sarebbe sovente esposto ai medesimi rischi. Senza la cognizione dell'anatomia esterna del corpo umano lo Statuario ed il Pittore non potrà sempre dare tutta la *verità* alle sue opere, ed incorrerà sovente in errori; e quantunque questa scienza, ch'è unicamente fondata sull'osservazione, potrebbe insegnarsi anche nelle precedenti epoche, come si è in fatti nell'istituzione dei Medici, e dei Chirurghi proposto, nulla di meno, nell'istituzione di queste due arti, noi la destiniamo in questa quarta epoca, perchè un lungo esercizio del disegno può renderne più utile la cognizione.

Senza dunque entrare in altri dettagli, noi proponiamo quì l'istruzione di quelle sole scienze, la nozione delle quali è necessaria all'esercizio di quell'arte, che si vuol professare. Una più estesa istituzione potrebbe produrre un gran male

Potrebbe coltivare la *ragione* a spese dell'*immaginazione*; la quale dev'esser di tutte le *facoltà dell'intelletto* la più cara all'artista, e la più coltivata nella sua educazione.

L'altra specie d'istruzioni, che noi riserbate abbiamo per questa quarta epoca, e che dovrebbero succedere a quelle, che si son proposte, riguarderebbero i generali principj del *gusto*, che noi abbiamo con tanti mezzi cercato d'insinuare ne' nostri allievi, e che riceverebbe l'ultima spinta dall'importante istruzione, che siam per proporre.

La *ragione*, il principale ministero della quale è di dirigere le altre *facoltà dell'intelletto*, deve anche essere per questo fine adoprata dall'artista; deve consigliare la sua *immaginazione*; deve prevenirla, o correggerne gli errori; deve somministrargli de' mezzi onde regolare il suo esame sulle sue produzioni; deve assicurarlo contro la diversità de' giudizj, che quelle dovranno necessariamente subire.

Il *gusto* non è arbitrario. Questa verità non ha bisogno di pruova, perchè non è contrastata (1). Essa è ammessa ugualmente da coloro, che ridu-

co-

(1) Il noto proverbio, che dice, che non bisogna disputare sui gusti, non riguarda il *gusto* considerato nel senso, nel quale noi qui adopriamo questa voce.

sono il gusto a sentire, e da coloro, che vogliono costringerlo a ragionare.

Ma sebbene il gusto non è arbitrario, è nulladimeno poco comune. L'interesse, le passioni, i pregiudizj, gli usi, i costumi, i climi, i governi, i culti, l'ignoranza, o i lumi, l'educazione, e l'istituzione falsa, o giusta, alcuni straordinarj avvenimenti, e tante altre simili circostanze possono alterare, corrompere, o perfezionare il *gusto* d'un individuo, o d'un popolo, non altrimenti che possono opprimere, distruggere, o perfezionare nell'uno, o nell'altro il senso interno del bello. Queste vicende, alle quali è esposto il gusto, e che possono alterarlo, corromperlo, o perfezionarlo in un individuo, o in un popolo, ma non renderlo arbitrario, sono appunto quelle, che ci debbono impegnare a manifestare ai nostri allievi quei principj invariabili, sui quali il vero gusto se fondato, e coll'applicazione dei quali, qualunque opera di qualunque arte può in qualunque tempo esser diretta, e giudicata.

Se la sorgente del piacere, e della noja è unicamente, ed interamente in noi, noi non dobbiamo far altro, che esaminare noi medesimi; che gettare uno sguardo profondo dentro di noi, per scoprire, e fissare queste universali ed invariabili regole del gusto, e per somministrare al giovane artista una norma per assicurare la sua im-

ma-

maginazione, per correggere i suoi errori, per giudicare delle proprie, e delle altrui produzioni, e per non farsi scoraggiare fuor di proposito dall'ingiustizia de' giudizj, che l'interesse, l'invidia, o la corruzione del gusto potranno su di quelle richiamare.

Per facilitare questa intrapresa, e per mostrarne la possibilità, io mi fo un dovere d'indicare le seguente idee.

L'Autore della Natura dando agli uomini l'inestimabile dono della *perfettibilità*, ha nel tempo stesso provveduta la nostra anima d'alcune affezioni, che la sollecitano a profittare di questo dono, ed a corrispondere a' gran disegni, pe' quali è stato loro concesso. La *curiosità* è una di queste affezioni. Essa è una di quelle originarie molle, che spingono lo spirito umano verso la perfezione. Essa è comune, essa agisce in tutti gli uomini, ed il vigore, e l'università della sua azione si manifesta di continuo in noi co' piaceri, che da essa procedono. Tale è questo di *percepire un gran numero di cose, e di percepirle facilmente, e per così dire, ad un tratto*. Tale è quello della *variazione* opposto alla *noja della monotonia*. Tale è il *piacere della sorpresa*. Ogni uomo gode di percepire un gran numero di cose, e di percepirle facilmente, e per così dire ad un tratto. Ogni uomo gode nella variazione, e si annoja nella monotonia. Ogni uomo sente il pia-

ce-

ere della sorpresa . Questi piaceri sono di tutti tempi e di tutti gli uomini , perchè in tutti i tempi , ed in tutti gli uomini la *curiosità* si trova inerente allo spirito umano . Questi piaceri non sono esposti all'incostanza , ed a' capricci di quelli , che dagli usi , e dalle mode procedono , perchè l'*affezione* , che li produce , è nell'uomo , e non nelle circostanze che lo modificano . Questi piaceri sono comuni , e perenni , perchè comune , e perenne è quell'*affezione* , che li rende tali , perchè comune , e perenne è la *curiosità* .

Or se l'immediata destinazione delle belle arti è il piacere , come niuno ne dubita , è chiaro , che per ottenere , che le produzioni delle belle arti abbiano una perfezione costante e comune , o sia universale e perenne , bisogna , che i piaceri , ch'esse somministrano sieno costanti e comuni , o sia , universali e perenni ; e se le *regole del gusto* sono destinate a far conoscere ciò che produce o impedisce la perfezione in queste produzioni , è ugualmente chiaro , che per ottenere , che queste regole sieno universali e perenni , bisogna che vengano dedotte dalla cognizione di ciò , che produce , o impedisce il conseguimento di questi piaceri universali e perenni nelle produzioni delle belle arti . Or io domando : quali piaceri universali e perenni somministrar si possono colle produzioni delle belle arti fuori di quelli , che dalla *curiosità* procedono , e che sono
in

in alcuno di quelli de' quali si è parlato compresi? Che il lettore esamini questa questione, e ne giudichi; e noi occupiamoci intanto dell'esposizione delle *regole del gusto*, le quali saranno universali e perenni, quando dal principio universale e perenne, che si è indicato, verranno dedotte.

L'uomo, si è detto, *gode di percepire un gran numero di cose, e di percepirle facilmente, e per così dire ad un tratto*. Le prime regole del gusto alle belle arti relative, debbono dunque esser dedotte dalla cognizione di ciò, che produce, o impedisce il conseguimento di questo primo piacere nelle produzioni delle belle arti. Tali sono quelle, che riguardano la *chiarezza*, la *semplicità*, l'*ordine*, la *simmetria*, l'*unità*, il *suggerimento*, e l'*espressione*.

Senza la *chiarezza*, la *curiosità* o non vien soddisfatta, o ha bisogno di molta riflessione, e di lungo esame per esserlo. Nel primo caso il sentimento del piacere non viene eccitato; e nel secondo vien indebolito, e raffreddato.

Senza la *semplicità*, la *curiosità* vien delusa nelle sue speranze, poichè ciò, che l'anima trova, è molto inferiore a quello, che da principio si aspettava di trovare.

Senza l'*ordine*, non vi è *chiarezza*, non vi è *felicità di percepire*. La progressione delle idee dell'autore non si combina con quella, che si ge-

genera nell'osservatore della sua opera. L'anima non indovina cosa alcuna, e cosa alcuna non ritiene. Essa viene umiliata dalla confusione delle sue idee, e dall'ignoranza, nella quale rimane. Un sentimento di dolore, e di noja vien sostituito a quello del piacere. La *curiosità* non viene soddisfatta, nè conseguito il fine, pel quale quest'affezione agisce in noi.

Le regole, che riguardano la *simmetria*, dipendono dal medesimo principio, e tendono al fine medesimo. In un'opera composta di molte parti, che tutte si debbono contemporaneamente vedere dall'occhio dell'uomo, la *simmetria* piace all'osservatore, perchè glie ne facilita la percezione. Essa divide, per così dire, in due parti l'opera, e gli permette di percepirla tutto ad un tratto. In un'opera al contrario, le cui parti non son destinate a presentarsi contemporaneamente, ma successivamente, la *simmetria* è viziosa; essa dispiace, perchè non facilita, non soccorre le funzioni dell'animo, ma l'annoja colla monotonia, e colla privazione di quella varietà, che tanto le piace. La regola dunque generale alla *simmetria* relativa sarà, che questo esatto rapporto di parità nelle parti d'un'opera sarà lodevole, tutte le volte che sarà utile a facilitarne la percezione; e biasimevole, quando è inutile al conseguimento di questo fine. Essa sarà lodevole in un'opera d'Architettura, e biasimevole nell'

nell'opera del Pittore , o dello Scultore , in un pezzo di musica , ed in tante altre produzioni delle arti .

Non si può dir l'istesso dell'*unità* . Questa non riguarda i rapporti di rarità , ma quelli di concorrenza ad un fine unico ; questa non esclude la varietà , ma la dirige , e determina ; questa non priva l'animo de' variati piaceri , che la diversità delle parti d'un'opera le possono recare , ma esige solo , che queste tendano tutte ad accrescere la forza del sentimento , che deve recarle il tutto . Questa è necessaria in qualunque opera di qualunque arte , perchè senza di essa non vi è mai un tutto , non vi sono che parti , e l'anima distratta da molte impressioni , che si contrastano , e distruggono a vicenda , delusa nelle sue speranze , rimane in quel vuoto , dal quale aveva invano desiderato d'uscire (1) .

All'istesso fine corrisponderà un altro principio generale del gusto . Per ottenere , che l'animo percepisca un gran numero di cose , e le percepisca facilmente , e per così dire ad un tratto , non tutte le cose , colle quali l'artefice deve somministrare questo piacere all'osservatore della sua opera , debbono in quella essere espresse . Un gran numero di esse debbono esser semplicemente indicate , o per meglio dire suggerite . Se l'espres-

(1) *Denique sit quod vis, simplex dumtaxat & unum* Orat. Art. Poet.

espressione d'una cosa suggerisce al mio animo le idee di varie altre cose, l'istesso alimento riceverà la mia curiosità dalla espressione della prima, che dalle espressioni distinte di tutte le altre: ma il piacere non sarà l'istesso. L'animo dovendosi fermare sopra ciascheduna delle cose espresse, riceverà divisamente quel piacere, che nel primo caso verrebbe concentrato in un punto, e diverrebbe per conseguenza molto più vivo.

Un peggior male sarebbe, se l'Artefice non solo non preferisse l'espressione unica all'espressioni distinte, ma si permettesse nel tempo istesso l'una, e le altre: cioè all'espressione della cosa, che suggerisce le altre, unisse l'espressioni distinte delle cose suggerite. In questo caso il piacere non solo sarebbe diminuito, ma seguito dal dolore; poichè l'espressioni delle cose già suggerite desterebbero la noja invece d'alimentare la curiosità, e produrrebbero la confusione invece di aumentare l'ubertà. Il grande artefice dunque esprimerà, sempre che può, le cose, che più ne suggeriscono, e non esprimerà mai le suggerite. Ho detto, sempre che può, poichè egli deve conciliare l'uso di questo principio con quello della chiarezza, dell'opportunità, e dell'unità.

L'altro piacere, che ci manifesta l'azione della curiosità in noi, è, come si è detto, il

piacere della variazione opposto alla noja della monotonia.

Le altre regole generali del gusto dipenderanno dunque dalla cognizione di ciò, che produce, o impedisce il conseguimento di questo altro piacere nelle produzioni delle belle arti. Tali sono quelle, che indicano i giusti confini della variazione, e de' contrasti. Se una lunga uniformità ci annoja; un'eccessiva variazione ci disgusta; la causa dell'uno, e dell'altro fenomeno è la medesima, ed è semplicissima. Il piacere della variazione è, come si è detto, un'appendice della *curiosità*. L'uniformità ci annoja, perchè non alimenta quest'affezione dell'animo; e la variazione quando è eccessiva, cioè quando è tale, che non può esser percepita dall'animo, ci disgusta, perchè smarrisce il suo fine, perchè non soddisfa la *curiosità*.

L'Architettura gotica p. e. ci disgusta, perchè la picciolezza de' suoi variati ornamenti impedisce all'occhio di distinguerli, e la loro molteplicità non gli permette di fissarsi sopra alcuno di essi. Il piacere della variazione non vien eccitato, perchè la varietà, che non può esser dall'animo percepita, degenera in uniformità anche più disgustosa di quella, che dipende dal vizio opposto, giacchè in questa rimane almeno qualche idea distinta nell'animo, nel mentre, che in quella non vi resta, che la confusione, e l'incertezza. L'

L'istesso presso a poco deve dirsi de' *contrastati*. Per somministrare il piacere della variazione, bisogna che vi sia della varietà nella posizione delle parti d'un tutto. Ciò che nelle belle arti si chiama *contrasto*, è destinato a conseguire questo fine. Senza di esso le produzioni delle belle arti son prive d'uno de' principali ornamenti del gusto; senza di esso l'uniformità regna, e la natura non è mai bene imitata; senza di esso, qualunque sia il merito dell'epoca, il sentimento del piacere è sempre debole, e vien sempre seguito da quello della noja, perchè la *curiosità* non riceve da tutte le parti del tutto nè maggiore, nè diverso alimento di quello, che le somministra una sola delle sue parti. Ma siccome l'eccesso nella varietà delle parti produce l'uniformità, così l'eccesso nella varietà delle loro posizioni, o sia l'eccesso de' contrasti produce la monotonia, e l'uniformità.

Le opere non solo di molti artefici, ma gli scritti anche di molti autori della bassa latinità ne quali l'antitesi sono perenni, ce ne offrono una pruova. Lo spirito vi ritrova così poca varietà, che in quelle, quando si è veduta la posizione d'una figura, si può subito indovinare la posizione dell'altra, che l'è d'accanto; ed in questi quando si è letta una parte della frase, s'indovina sempre l'altra. Questo continuo contrasto, questa perenne opposizione, degnerà in una uni-

formità , in una monotonia insopportabile , più contraria alla natura , ed al gusto , che non lo è quella , che tocca l'estremo opposto .

Le generali regole del gusto , alla varietà , ed ai contrasti relative , saranno dunque le seguenti :

1. La varietà allora piace , quando è percettibile . Bisogna , che l'anima senta le diversità , le distingua facilmente , e possa su ciascheduna di esse riposarsi . Bisogna , in poche parole , che la cosa sia bastantemente semplice , per esser percipita , e bastantemente variata , per esser percipita con piacere .

2. Le picciole parti non convengono , che ai piccioli *tutti* . I gran *tutti* non debbono avere , che grandi parti . L'Architettura greca , che ha poche divizioni , e gran divisioni , è fondata su questa regola , che altro non è , se non un'appendice dell'altra .

3. Il contrasto allora piace , quando non si poteva prevedere ; allora è bello , quando sembra necessario ; allora è opportuno , quando si sente perchè esiste nell'opera , e non perchè l'autore ha voluto mostrarlo (1).

Il

(1) *Victrix causa Diis placuit , sed victa Catoni* . Ecco un modello dei contrasti , che nelle belle lettere si chiamano antitesi . Il dotto Pagano nel poc' anzi lodato Saggio sulle belle arti rapporta anche con ragione questo verso di Lucano , come un esempio del sublime .

Il piacere della sorpresa, che non meno degli altri due, dei quali si è parlato, manifesta l'azione della curiosità in noi, sarà lo scopo delle altre generali regole del gusto, delle quali ci rimane ora a ragionare.

Io chiamo con questo nome quel sentimento, che si desta in noi dalla percezione d'una cosa, che non aspettavamo, o che non aspettavamo in quel modo, nel quale si è a noi presentata. Il sublime, il meraviglioso, il nuovo, l'inaspettato sono i soggetti di questa sorpresa, e sono i fonti di questo piacere. Le belle arti possono servirsi di tutti e quattro per eccitarlo. Niuna produzione di gusto meriterà questo nome, se non produce quest'effetto. Il grande artefice non si contenterà soltanto di eccitare questo sentimento ma procurerà di prolungarlo. Il capo d'opera dell'arte è quando la sorpresa, che da principio è mediocre, si sostiene, si aumenta, e ci conduce per gradi all'ammirazione. Ecco l'effetto, che produce il più gran tempio dell'Europa; ecco quello, che produce l'antico Panteon elevato in aria dall'arte di Michelangelo nel duomo di questo tempio, dove quest'immensa massa sembra leggiera per la proporzione, che si è data alle basi, sulle quali poggia: ecco l'effetto, che producono a parer di tutti la più gran parte delle opere del divino Raffaello: ed ecco l'effetto, che produce così nelle belle arti, come nella poe-

sia, e nell'eloquenza tutto ciò, ch'è veramente sublime, il vero carattere del quale consiste nell'espressione semplice d'una grande idea.

Queste sono le generali regole del gusto, che io vorrei, che venissero insegnare, e sviluppate agli allievi di questi collegj nell'ultimo periodo della loro istituzione. Esse sono generali, e come tali suscettibili d'un gran numero d'applicazioni, di osservazioni, di conseguenze. Io non ho fatto, che accennarle, e dedurle dal gran principio della *curiosità*, per mostrare, ch'esse sono universali, e perenni, cioè, che sono per tutti i popoli, e per tutti i tempi, perchè in tutti i tempi, e per tutti i popoli ha luogo il principio, dal quale dipendono. L'universalità del mio argomento, e la natura del mio lavoro non mi permettevano di far altro. Si apparterrà a ciaschedun maestro di ciaschedun'arte l'eseguire quel che io non posso far altro, che proporre. Le sue cure non dovrebbero soltanto limitarsi a bene svilupparle, ma ad applicarle a quella delle belle arti, che insegna, a rilevarle nelle più belle opere, ch'esistono in quella tal arte; a mostrare nelle produzioni dei suoi allievi dove siano state secondate, e dove trascurate o violate: e ad indicar loro il modo, onde riparare a queste negligenze, o a questi errori nelle rifazioni de'loro lavori, che, come si è detto, in questa età dovrebbero esser ripetute ad arbitrio del saggio istruttore.

L'impr

L'immaginazione dei nostri allievi molto lontano dal venir turbata da questa importante istruzione, riceverebbe da essa il maggior soccorso. Nel momento della produzione, in questo momento così inimico di freno, e di coazione, essi si abbandonerebbero con maggior ardore alle sue operazioni. L'incertezza non turberebbe i suoi voli, ed i suoi passi non verrebbero in ogni istante arrestati dal timore, e dal dubbio. Sicuri dell'infallibilità della norma, che regolerebbe i loro posteriori giudizj, essi lascerebbero correre colla maggior libertà la loro immaginazione, che crea, ed aspetterebbero il momento della sua stanchezza per chiamare in soccorso la ragione, che corregge, e perfeziona. Ritornando allora sui primi abbozzi delle loro produzioni, sostituendo ai voli indipendenti, e rapidi dell'immaginazione, i passi lenti e misurati della ragione; chiamando in soccorso i principj, e le regole, che avrebbe questa apprese, conserverebbero e perfezionerebbero ciò, ch'è l'effetto del vero entusiasmo, e rigetterebbero quello, ch'è stato l'effetto del riscaldamento, e per così dire dell'ebrietà.

Ecco come i capi d'opera dell'arte si generano, ed ecco lo scopo dell'indicata istruzione. I suoi principj, le sue regole sarebbero destinate ad evitar gli errori, e non a produrre le bellezze; ad essere il freno dell'immaginazione, che travia, e non la guida di quella, che si abban-

dona ai suoi voli ; a suggerir la correzione , e non la produzione ; a venir in soccorso dell'artista dopo , che ha creato , e non nel mentre , che crea ; in poche parole , a soccorrere il giudice , e non l'autore .

Che l'artista filosofo esamini queste idee , che osservi senza prevenzione , come senza parzialità l'intero piano d'istituzione , che ho proposto , e ne giudichi . Io riposo ugualmente sul suo discernimento , e sulla sua esperienza .

C A P O XXXI.

Del Collegio de' Sacerdoti .

IL Sacerdote , che incensa quel Nume , che il cittadino adora ; che predica quei Dommi , che formano la credenza del popolo ; che in alcuni più fortunati paesi , insegna , inculca , ed espande quella morale , che la più profonda filosofia non potè , che imperfettamente scoprire sotto il denso velo delle passioni , che la nascondevano , e che senza l'istrumento di una Rivelazione divina , sempre combattuta , sempre oscura , vacillante , ed incerta , avrebbe appena formato il patrimonio esclusivo di quei pochi filosofi , che sono veramente degni di questo nome , ma che combinata oggi colla religione , mescolata col culto , e colla Fede , santificata sugli altari , predicata

cata nei tempj, acquista quel vigore, e quella espansione, che non avrebbe potuto mai ottenere dalla cattedra, e nella scuola: il Sacerdote, io dico, che dove tutte, e dove una parte sola di queste funzioni esercita, deve anche egli essere sotto la direzione del governo e delle leggi, educato, ed istruito. Cittadino come gli altri, perchè partecipe dei medesimi dritti, e delle obbligazioni medesime: magistrato come gli altri, perchè investito di pubblico carattere, e ministro di pubbliche funzioni; utile, o pernicioso allo Stato come gli altri che lo servono, a misurache adempie, trascura, o viola i doveri del suo ministero, e quelli dell'originaria sua civile condizione; deve, come gli altri, disporsi fin dall'infanzia a concorrere ai gran disegni della legge, coll'istituzione da essa prescritta.

Ma quale dovrebbe esser il piano di questa istituzione, che la legge dovrebbe per questo collegio prescrivere?

Io l'esporei volentieri, io farei volentieri osservare in che dovrebbe uniformarsi, ed in che dovrebbe distinguersi da quello delle altre classi secondarie, nelle quali questa seconda classe principale si soddivide; ben volentieri mostrerei anche i gravi mali, che si potrebbero con questo mezzo prevenire, e i gran beni, che si potrebbero preparare, se sviluppata avessi quella parte del mio sistema legislativo, che ha per oggetto
le

le leggi, che riguardano la religione. Per non esporre dunque le mie idee alle calunnie, che dipender potrebbero dall'ignoranza di quei principj, che non potrei quì sviluppare senza perturbare l'ordine della mia Opera, e per non lasciare anche il più discreto Lettore in preda ad una quantità di dubbj, che potrebbero prevenirlo contro questo piano di ecclesiastica educazione, quando fosse anteposto alle idee, che debbo postetiormente manifestare nel quinto libro di quest'Opera, io mi riservo in questo quinto libro l'esame di quest'oggetto, bastandomi d'aver quì mostrato, che questa classe della società non verrebbe esclusa dal nostro piano di pubblica educazione.

C A P O XXXII.

*Della pubblica emancipazione degli allievi
di questa seconda classe.*

Istituita in questo modo la gioventù della seconda classe, regolata coi proposti principj la fisica, la morale, e la scientifica educazione di essa; le solennità, che accompagnar dovrebbero la pubblica emancipazione, non dovrebbero negli allievi di questa classe esser in altro divesse da quelle, che proposte abbiamo per gli allievi della prima, fuorchè nelle picciole differenze, che esi-

esigerebbe la diversità della loro destinazione. Queste sono così evidenti, esse sono così facili ad esser concepite, ed eseguite, che noi crediamo inutile l'indicarle. Basta leggere il capo, nel quale si è ragionato di questa importante cerimonia, per vedere in che dovrebbe raggiarsi la necessaria modificazione, della quale si parla.

Fidiamo dunque sull'attenzione, e sul discernimento di colui, che legge, e terminiamo questo piano di pubblica educazione coll'esame d'un oggetto, che abbracciando la metà degl'individui d'ogni società, non potrebbe esser da noi ommesso senza esporci volontariamente alle più giuste, e più meritate censure.

C A P O XXXIII.

Appendice al proposto Piano di pubblica Educazione.

Dell'educazione delle Donne.

LA società non è composta di soli uomini; le donne formano la metà almeno dei suoi individui. Esse generano i cittadini, esse li nutrono, e gli educano nei primi semi del vizio, o della virtù nei loro teneri cuori; esse suggeriscono, e trasmettono i primi errori, o le prime verità; esse fanno la gioja, o la tristezza delle
do-

domestiche mura; esse dividono, diminuiscono, o accrescono le nostre sciagure, i nostri timori, e le nostre speranze; esse versano la tazza del dolore, o del piacere nel seno delle piccole Società, dalle quali la gran Società è composta, Senza aver parte al Governo, esse diriggon qualche volta il potere; senza spezzare le loro catene, esse dominano sovente i loro padroni; e senza contrastar loro le apparenze dell'autorità, ne dividono, e qualche volta ne usurpano intera la realtà.

Quest'importante porzione della società dovrà, o no, partecipare all'educazione del magistrato, e della legge?

Platone, nella sua Repubblica dà alle donne gli istessi esercizj, che dà agli uomini (1). Sembra che la differenza del sesso, e tutte le appendici, che da questa differenza procedono, non richieggano agli occhi di questo grand'uomo, una proporzionata differenza nella loro educazione. Io non sono punto sorpreso di quest'idea di Platone. Essa è una conseguenza necessaria del suo piano. Quest'ingegno sublime vedeva tutto: prevedeva tutto. Egli volle prevenire una obbiezione, che pochi uomini avrebbero per altro avuto il talento di fargli (2). Avendo tolte dalla sua

Re-

(1) De Republ. Dial. V., e Dial. VII., dove termina il Dialogo.

(2) Emil. Lib. IV.

Repubblica le famiglie particolari, e non sapendo più cosa fare delle donne, si vide costretto di farne degli uomini.

Ma quest' unità di famiglia, questa promiscuità civile tra' due sessi, che ne dipende, e che è tutt'altro di quella pretesa comunione delle mogli, che si è erroneamente a Platone imputata, non potevano aver luogo, che nel piano d'una repubblica; da questo sommo uomo immaginata non per istituire un popolo, ma per dipingere la giustizia. Il nostro scopo è ben diverso dal suo, e ben diversi ne debbono essere i mezzi.

La società, della quale noi ci occupiamo, dev'esser composta di famiglie, e l'amministrazione interna della famiglia richiede la vigilanza e le cure d'uno de' suoi individui. La donna sedentaria per la natura del suo fisico; meno forte, ma più vigilante dell'uomo; esclusa, per la natura del suo sesso, dalla più gran parte delle civili funzioni, ed esclusa dall'altra, dall'uso, dall'opinione, e dalle leggi; la donna, io dico, sembra così dalla natura, come dalle sociali istituzioni destinata a questa interna amministrazione. Noi la troviamo in fatti in questo domestico ministero impiegata in tutti i paesi, ed in tutti i tempi, ne quali il bel sesso non vive nè nell'eccesso della servitù, nè in quello della libertà.

L'abito, e l'istruzione di questo domestico
mi-

ministero rendono necessaria la domestica educazione per le donne. Un'educazione pubblica, privandole di quest'abito, e di questa istruzione, le distoglierebbe dalla loro destinazione; le renderebbe meno atte a soffrirne i pesi, ed a sentirne i piaceri; le renderebbe meno familiari, rendendole più sociali.

L'esperienza giustifica questa proposizione. Le donne educate nei conventi divengono ordinariamente cattive madri di famiglia; e nei paesi, ove quest'abuso non ha luogo, vi sono più virtù domestiche nelle donne, vi è più ordine nelle famiglie, più felicità nei conjugi, meno dissipazione, e più vigilanza nelle mogli, e nelle madri.

Se l'educazione pubblica non deve aver luogo per le donne; se l'educazione domestica è la sola, che loro convenga, esse non debbono dunque partecipare a quella del magistrato e della legge; giacchè il magistrato non deve entrare nelle domestiche mura, e la legge non deve prescrivere, se non ciò, che il magistrato può fare eseguire.

Ecco il motivo per lo quale le donne non han luogo in questo Piano di pubblica educazione. Ma esse non lascerebbero per questo di partecipare ai suoi felici effetti. Astretti ad escluderle dall'immediata, e diretta educazione della legge, esse non verrebbero private della mediata ed indi-

diretta , che procederebbe dalla sapienza istessa delle sue istituzioni .

Formando gli uomini , la legge verrebbe a formare indirettamente anche le donne . E' un errore il credere , che l' uomo si modifichi sulla donna . Questa sarebbe una contradizione a quella legge eterna , e costante della natura , che ha stabilito , che il più forte sia sempre il primo a dar la legge al più debole . E' vero , che l' un sesso cerca di piacere all' altro ; ma quest' ambizione unica nella donna , è combinata con tante altre nell' uomo . In chi agirà dunque essa con maggiore efficacia ? In quale de' due sessi è atta a produrre i più universali , e i più solleciti effetti ?

Se per gli vizj del governo , e gli errori delle leggi si corrompoco i costumi de' popoli , quale è il sesso , che fa le leggi , ed amministra il governo ? Quale è il sesso , che ha più freni contro la corruzione , e minor forza per espanderla ? Il pudore , che accresce tanto le grazie della donna , e del quale la vanità si sforza di conservare le apparenze , anche quando si è perduto , non basterebbe forse a persuaderci , che la corruzione comincia dagli uomini , e che comunicandosi quindi alle donne , diviene un appoggio , un sostegno di quell' istesso male , del quale da principio non è stato , che l' effetto ? Se ne' tempi della Cavalleria l' approvazione della Dama conduceva l' amante alla giostra , al torneo , ed alla crociata ;
se

se il cimiero, la corazza, e l'elsa della sua spada ornata de' nostri annodati dalla mano della bellezza che adorava, erano tanti monumenti del suo ardire; se ne' tempi virtuosi e felici della Grecia, e della Romana libertà il bel sesso conduceva il cittadino alla vittoria; respingeva i fuggitivi al campo; spargeva lagrime di giubilo su' cadaveri degli sposi, e de' figli morte della difesa della patria, coronava il difensore della libertà, e l'omicida del tiranno; impugnava, quando il bisogno lo richiedeva, le armi contro l'estero inimico, adoprava il pugnale, ed il veleno contro l'usurpatore interno, e comprava con una morte volontaria la vita, e la libertà della patria; se in Sparta si videro più d'una volta le madri uccidere i proprj figli fuggitivi, o timidi, sovente covrirli d'ignominia co' più ingiuriosi detti, e quasi sempre piangere su quelli, che senza loro colpa, ritornavano dal campo vivi, ma vinti (1); se in Roma quelle istesse leggi, che davano ai mariti tanta autorità sulle moglie, che concedevano agli uni il dritto del divorzio, che negavano alle altre, che innalzavano nel seno della famiglia un tribunale spaventevole, nel quale la donna poteva esser giudicata, ma non sedere, po-

(1) Vedi i varj aneddoti a questo oggetto relativi raccolti da Niccola Cragio = *de Repub. Lacedæm. Lib. III. Tab. XII. §. XI. & XIII. apud Gronov. Thesaur. T. V.*

poteva esser condannata alla morte, ma non vendicare, e punire i torti del padre, o dello sposo; se queste stesse leggi, io dico, furono tante volte difese dalle donne; se esse salvarono tre volte la patria, la garantirono tre volte dalla vendetta di Coriolano, dall'avidità di Brenno, e dalle armi vittoriose di Annibale; se meritavano tre volte un decreto pubblico di riconoscenza dal Senato: non sono queste tante incontrastabili prove dell'influenza, che ha il sesso più forte sul carattere, su' costumi, e sull'opinione stessa del più debole?

Formiamo dunque gli uomini, e noi formeremo anche le donne; e siccome per una conseguenza necessaria delle sociali combinazioni, ciò che da principio non è stato, che un effetto, diviene quindi un appoggio, un sostegno, e per così dire, una causa della causa istessa, che l'ha prodotta; siccome le donne de' tempi, e de' popoli, de' quali si è parlato, costrette da principio per piacere agli uomini ad applaudire, e prender parte all'ardire, alla destrezza, al coraggio del Cavaliere, o alle virtù guerriere, e patriottiche del cittadino, e del soldato, divennero quindi uno de' principali sostegni di queste virtù istesse, senza delli quali gli uomini non potevano più ad esse piacere; della maniera istessa la correzione de' costumi, e delle opinioni delle donne, preceduta, e cagionata da quella, che noi otterremmo negli

uomini, diverrà essa medesima un sostegno, ed una causa del pubblico costume, e della universale virtù.

Le leggi, delle quali abbiamo ragionato, sono destinate a preparare questo salutare cangiamento; quelle, delle quali siamo ora per parlare, son destinate a confermarlo, e perfezionarlo. Quelle riguardavano il giovane sotto l'educazione del Magistrato e della Legge; queste riguarderanno l'uomo già emancipato da questa educazione, ed affidato alla sola direzione di se medesimo. Quelle riguardano, per così dire, la prima, e queste la seconda educazione del cittadino.

Fine del VI. Volume.

I N D I C E

DE' CAPITOLI

Compresi nel VI. Volume.

LIBRO IV.

DELLE LEGGI, CHE RIGUARDANO L'EDUCAZIONE I COSTUMI, E L'ISTRUZIONE PUBBLICA.

PARTE PRIMA.

Delle Leggi, che riguardano l'educazione.

CAP. XVII. **D** *ell'educazione della seconda clas-
se.*

*E prima d'ogni altro de' motivi, pe' quali que-
sta dev' esser sostenuta a spese degl' individui, che
ne partecipano.* pag. 1

CAP. XVIII. *Della creazione, e ripartizione de' col-
legj per gl' allievi della seconda classe.* 6

CAP. XIX. *Del luogo da preferirsi per la fonda-
zione di questi collegj.* 10

CAP. XX. *Della magistratura d'educazione per que-
sta seconda classe.*

0 2

CAP. 12

CAP. XXI. Dell'ammissione de' fanciulli di questa seconda classe, e della loro destinazione.	13
CAP. XXII. Generali regolamenti sull'educazione fisica della seconda classe.	15
ART. I. Del nutrimento.	15
ART. II. Del sonno.	16
ART. III. Del vestimento, e della nettezza.	17
ART. IV. Degli esercizi.	19
CAP. XXIII. Generali regolamenti sull'educazione morale della seconda classe.	21
ART. I. Delle istruzioni: e de' discorsi morali.	22
ART. II. Dell'esempio.	30
ART. III. Letture da proporsi per gli allievi di questa classe.	34
CAP. XXIII. Generali principj, co' quali regolar si deve il sistema dell'educazione scientifica della seconda classe.	37

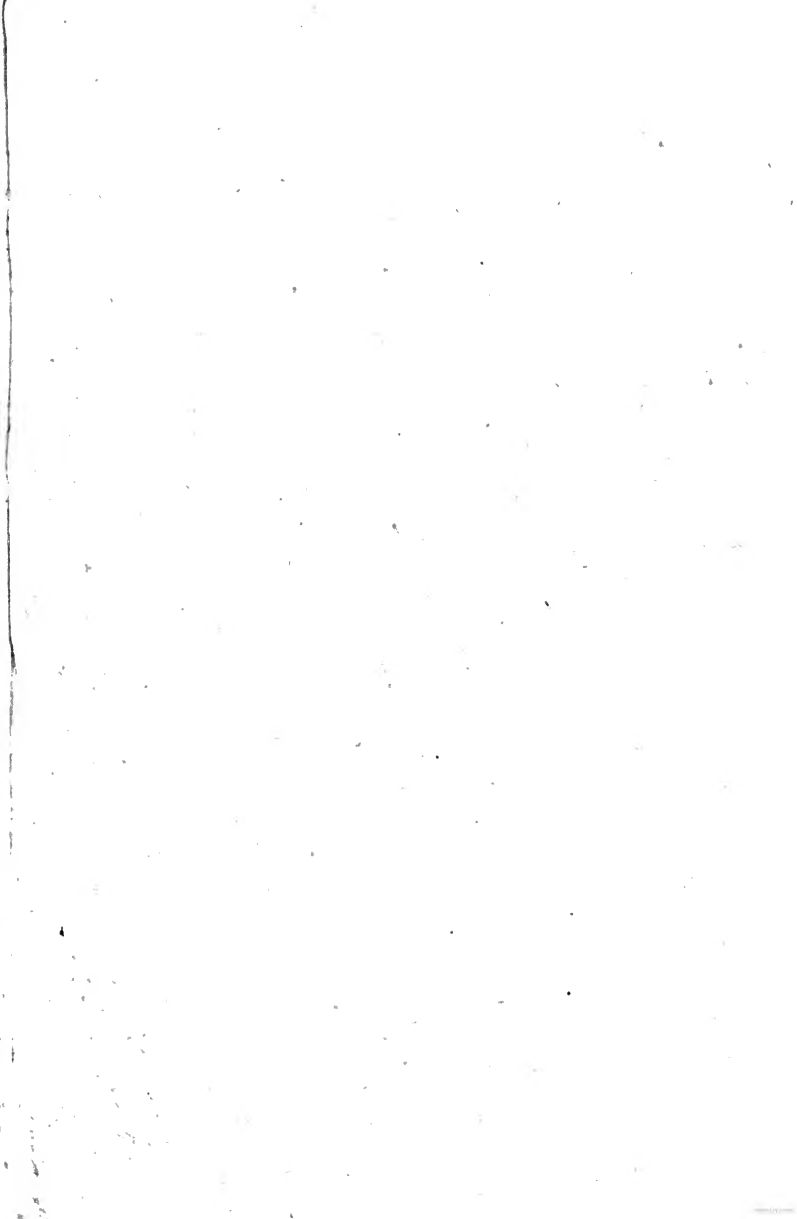
(N. B.) Per evitare ogni equivoco si è lasciato correre nell'Indice l'errore ch'è corso nel testo repetendosi due volte l'istesso numero XXIII. così in questo, come nell'antecedente Cap. Si avvertono poi gli editori asteri, che correggendo questo

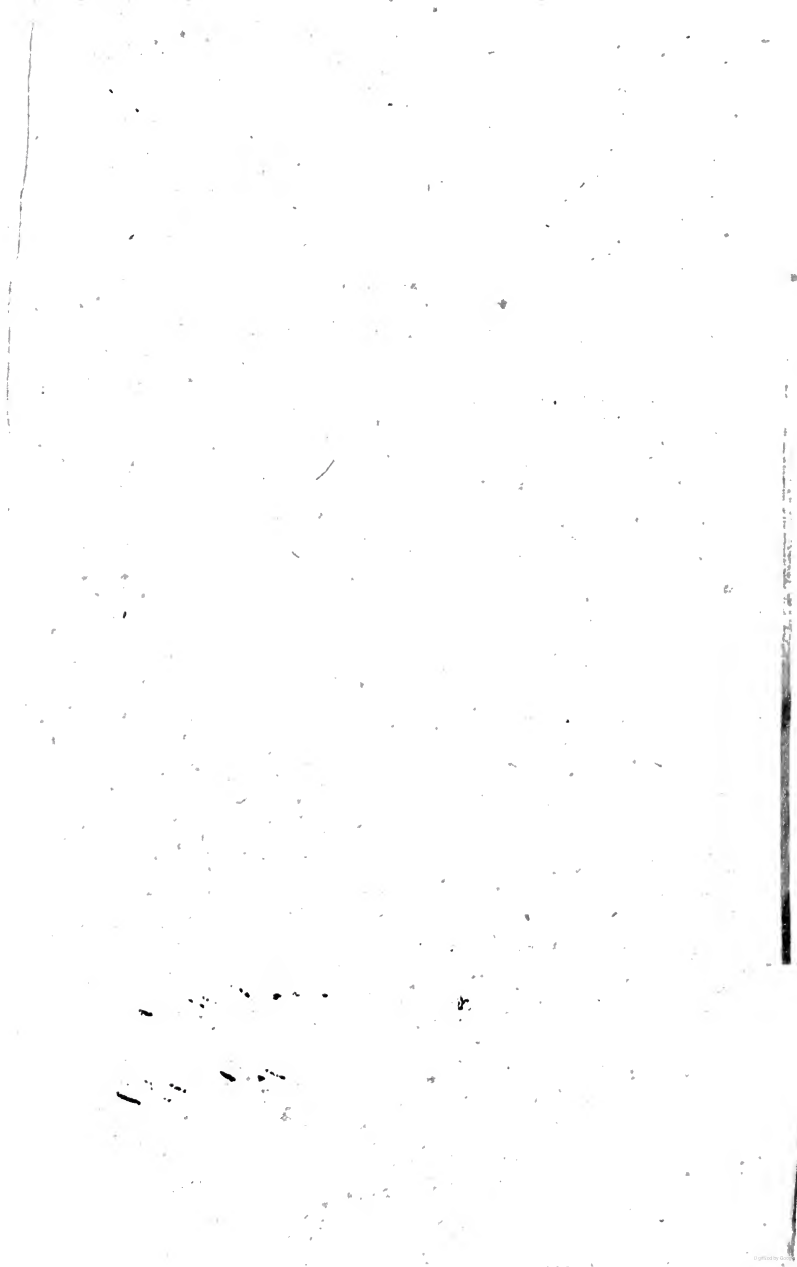
errore, debbono correggere anche le varie citazioni, che nel VI. e VII. Volume si fanno: così di questo secondo Cap. XXIII. come del Cap. XXIV. che lo segue, i quali debbono allora esser citati come Capp. XXIV. e XXV.

CAP. XXIV. Sistema d' educazione scientifica pel Collegio de' Magistrati, e de' Guerrieri.	43
ART. I. Delle istruzioni del primo anno.	45
ART. II. Delle istruzioni del secondo anno.	46
ART. III. Delle istruzioni del terzo anno.	51
ART. IV. Delle istruzioni del quarto anno.	56
ART. V. Delle istruzioni del quinto, sesto, e settimo anno.	61
ART. VI. Delle istruzioni dell' ottavo anno.	81
ART. VII. Delle istruzioni degli ultimi sei anni.	87
CAP. XXV. Del Collegio di Marina.	151
CAP. XXVI. Del Collegio de' Negozianti.	153
CAP. XXVII. Del Collegio de' Medici.	155
CAP. XXVIII. Del Collegio de' Chirurghi.	166
CAP. XXIX. Del Collegio de' Farmaceuti.	169
CAP.	

CAP. XXX. De' Colegj delle belle arti.	178
CAP. XXXI. Del Collegio de' sacerdoti.	200
CAP. XXXII. Della pubblica emancipazione degli allievi di questa seconda classe.	202
CAP. XXXIII. Appendice al proposto Piano di pu- blica Educazione.	203
<i>Dell'educazione delle Donne.</i>	

VA 11 524 807





21.

168

B

29



